QK1
.FH12
1838
21(1)

Flora

oder

allgemeine botanische Zeitung.

Unter

besonderer Mitwirkung

der

Herren Herren

Beilschmied, Bernhardi, Böckeler, Brassai, Brunner, Buchinger, Creplin, Freyer, Funck, Gärtner, Grabowski, Graf, Griesselich, Hornschuch, Klotzsch, Koch, Mohl, Röper, Sauter, Schimper, Schnizlein, Sommerauer, Spring, Steyrer, Treviranus, Walpers und Wirtgen

und im Auftrage

der Königl. bayer. botanischen Gesellschaft zu Regensburg

herausgegeben

von

Dr. David Heinrich Hoppe,

Director der Königl. botan. Gesellschaft, mehrerer Akademien und gelehrten Gesellschaften Mitgliede etc. etc.

und

Dr. August Emanuel Fürnrohr,

Docenten am Kön. Lyceum und an der Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbsschule zu Regensburg, der Königl. botan. und m. a. gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

XXI. Jahrgang. I. Band.

Nr. 1—24. Beibl. 1—5. Intellbl. 1—2. Tab. I.—III.

Regensburg, 1838.

Mo. Bot. Garden,
1895.

SHOUT
SHARE
IT

Ihrem

würdigen und hochverehrten

Mitgliede,

Herrn

J. Tommassini,

k. k. Magistratsassessor in Triest, mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede,

widmet

gegenwärtigen Band der Flora

als

ein Zeichen ihrer wahren Hochachtung und aufrichtigen Dankbarkeit

die

Königl. bayerische botanische Gesellschaft

zu Regensburg.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 1. Regensburg, am 7. Januar 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Zusätze und Verbesserungen zu meiner Synopsis Floræ germanicæ et helveticæ; von Hofrath Dr. Koch in Erlangen.

Wenn man nach einer zahlreichen Reihe von Untersuchungen in unserer lieben Botanik nun anfängt aufzubauen, und wenn man glaubt, den Bau nach allen Richtungen hin vollendet zu haben und nun sein Werk überschauet, so fängt man sogleich wieder vorne an und reparirt. Keiner baut aus, und nach uns wird man auch noch zu untersuchen haben, und der eine wird, wie es jetzt auch geschieht, einreissen, was der andere aufgebauet hat; man wird niemals fertig und über manche Dinge niemals einig werden. Aber gerade diese verschiedenen Ansichten lassen auch das Studium unserer lieben Wissenschaft niemals altern, auch wird der Natur immer wieder eine andere neue Seite abgewonnen, weil sie unerschöpflich ist.

Ich habe meine Synopsis Floræ germanicæ et helveticæ den Botanikern vorgelegt; sie hat Beifall gefunden, was mich aufmuntert, durch Zusätze und Verbesserungen, so viel in meinen Kräften steht,

das Buch einer gewissen Vollkommenheit zu nähern. Es ist darin noch allerlei zu verbessern und mehreres ist unvollkommen, weil mir es an dem Materiale fehlte. So viele Mühe ich mir auch gab und so wenig ich Kosten scheute, so war doch nicht Alles zu haben. Ohne vollständige Exemplare kommt man bei manchen schwierigen Arten zu keiner Klarheit und andere müssen schlechterdings lebend beobachtet werden. Ich werde nun in diesen Blättern Erläuterung über manchen Gegenstand geben, Bitten an die Botaniker des Vaterlandes stellen, mich, wo es fehlt, mit dem nöthigen Materiale oder den nöthigen Notizen zu versehen, Bemerkungen und Einwürfe anderer beachten und beanworten, was sich Alles mit Freundlichkeit verhandeln lässt und wodurch über manche noch nicht gehörig bekannte deutsche und schweizerische Pflanze Licht verbreitet wird. Man glaube nicht, dass ich Verdruss daran nehmen werde, wenn man, besonders über specifische Verschiedenheit einer Pflanze, anderer Ansicht ist als ich; ich habe zu viel schon untersucht und in der lebenden Natur beobachtet, als dass ich nicht wüsste, wie bald man durch eigene fortgesetzte Beobachtung oder durch Benützung der Beobachtungen anderer gezwungen werden kann, seine Ansichten zu ändern. Nur verlange ich, dass, wer eine Pflanze als eigene Art aufstellt, nun auch ein beständiges Kennzeichen, woran man sie in allen ihren Formen erkennt, angibt. Man kennt einen Naturkörper, wenn man

die Kennzeichen selbst anzugeben weiss oder wenn man sie in Büchern richtig angegeben gefunden hat, wodurch er sich von andern Naturkörpern unterscheidet. Weiss man ein solches Kennzeichen nicht anzugeben, so kennt man auch den Naturkörper nicht. Ich habe noch niemals behauptet, dass es ausser den von mir jetzt in der Synopsis aufgeführten Arten von *Aconitum* und *Rubus* keine anderen guten Arten weiter in unserm Florenbezirke gebe, aber ich kenne sie nicht; die gegebenen Kennzeichen sind von der Art, dass, wenigstens ich, diese Arten bisher nicht kennen lernen konnte. Man wird bei dem Gebrauche meines Buches finden, dass ich mehrere Arten als solche aufgestellt habe, die ich früher für Abarten hielt. Das kommt daher, weil ich sie näher kennen lernte, weil ich bei einer fortgesetzten Beobachtung beständige Merkmale fand. So habe ich, Synopsis p. 219., nach einem unvollständigen, nicht gut erhaltenen Exemplare die *Potentilla hybrida Wallroth* für eine Varietät von *P. Fragariastrum Ehrhardt* erklärt, in den Addendis aber, nachdem ich durch die Gefälligkeit des Hrn. Cämmerer schöne und vollständige Exemplare erhalten hatte, sie als eigene Art nachgetragen. Ueber manche Ansichten wird man allerdings sich nicht vereinigen, und nun soll man, denke ich, auch zwei verschiedene friedlich nebeneinander bestehen lassen, es kann dann jeder einer davon seinen Beifall schenken, oder auch noch eine andere daneben aufstellen. Man kann ja doch

nicht verlangen, dass Alles nach Einem Leisten gemacht und gedacht werden soll; es wäre nur zu wünschen, dass überall Toleranz herrschte. — Hin und wieder habe ich auch eine Art als solche stehen lassen, obgleich ich vermuthe, dass sie sich nicht halten wird, bloss damit man weitere Beobachtungen darüber anstellen möge.

Aus dem bisher Vorgetragenen wird man ersehen, dass ich der Meinung bin, die Natur habe wirkliche Arten geschaffen und sie mit Merkmalen versehen, deren jedoch in unserer botanischen Welt noch viele zu suchen sind. Diejenige Ansicht, dass die Natur nur Formen geschaffen, und dass das Auswählen aus diesen bloss in subjectiver Ueberzeugung und Anordnung bestehe, spricht mich so wenig an, als die, dass ursprünglich nur einzelne Arten geschaffen worden, aus denen die übrigen nach und nach hervorgegangen. Dass und wie der Birnbaum aus dem Apfelbaum und die *Rosa centifolia* aus der *Rosa pimpinellifolia* oder umgekehrt, wie die letztern aus erstern hervorgegangen oder entstanden seyn mögen, beruht doch bloss auf dunkeln poëtischen Ahndungen und keineswegs auf klaren Vorstellungen. Die Alten kannten weniger Pflanzen als wir, weil sie sie nicht zu unterscheiden wussten. Jacquin, Wulfen und Hoppe haben in unsern Alpen eine Menge neuer Arten entdeckt, die doch wohl nicht zu den Lebzeiten dieser Männer erst entstanden sind. Ich habe in der Deutschlands Flora, nachdem Hayne das

Thesium ramosum und *ebracteatum* bekannt gemacht hatte, die deutschen *Thesia* auseinander gesetzt und sichere Kennzeichen angegeben, und seitdem werden sie überall erkannt; aber darin liegt doch kein Beweis, dass diese Pflanzen früher nicht vorhanden waren, und erst neulich entstanden sind.

Zur Prüfung der Arten wurde zu allen Zeiten die Aussaat empfohlen und auch versucht, aber die Zucht aus dem Samen beweist nicht immer, was man für die specifische Verschiedenheit damit beweisen will, sondern bald sehr viel und bald gar nichts. Aus dem botanischen Garten von Bonn erhielt ich im Jahre 1832 Samen von *Papaver Burseri*, also von einem weissblühenden Mohne. Der Same wurde ausgesäet und die aufgegangenen Sämlinge in Töpfe und ins freie Land auf eine schattige Rabatte gepflanzt, wo sich letztere von selbst besamten und vermehrten. Durch diese Zucht erhielt ich haarige und kahle Pflanzen, mit sehr breiten und mit ganz feinen Blattzipfeln versehene, so dass man allerdings glauben sollte, mehrere ganz verschiedene Species vor sich zu haben, und ausser den weiss und hell- und sattgelbblühenden auch rothblühende, mit hochrothen Blüthen, genau von der Farbe der Blüthen des *Papaver dubium* und sogar auch mit weissen, hochroth eingefassten Blüthen, welche letztere Varietät ein ungemein liebliches Gewächs darstellt, Diese Flor kann Jedermann zur Blüthezeit bei mir schauen und sie beweist unwiderleglich, dass *Papaver Burseri* und

P. pyrenaicum keine selbstständige Arten, sondern nur Varietäten von *P. alpinum* sind. Aber seit 13 Jahren wird die *Atriplex hortensis rubra*, die schon zu Caspar Bauhin's Zeiten existirte, in unserm Garten jährlich angesäet, und seit dieser Zeit hat sich nicht eine einzige grüne darunter gezeigt; die gewöhnliche grüne wird, um die Beobachtung nicht zu trüben, im Garten gar nicht kultivirt. Soll man nun diese rothe Pflanze, die durch gar kein Merkmal als durch die Farbe verschieden ist, für eine eigene Species erklären, weil sie aus dem Samen immer mit derselben Farbe wiederkehrt? Lange Jahre hatte ich *Malva sylvestris flore albo* im Garten; sie besamte sich auf ihrem Beete selbst, und lieferte niemals eine rothblüthige Pflanze; erst vor ein paar Jahren ging sie aus und wurde seitdem nicht mehr angesäet. Dergleichen Beispiele kann ich mehrere liefern.

Die Standorte nahm ich aus den einzelnen Floren, so viel ich deren mir verschaffen konnte, und aus meinem Herbarium. Aus ältern allgemeinen deutschen Floren nahm ich keine auf, weil daselbst häufig unrichtige eingetragen sind. Aus der botanischen Zeitung hätte ich nun allerdings noch mehrere eintragen können, aber das Vergleichen der einzelnen Excursions-Verzeichnisse mit einem grossen Manuscripte ist eine Arbeit, wozu mir diessmal die Zeit nicht gegeben war. Ich musste sogar, um endlich mein gegebenes Versprechen zu erfüllen, mehreres Andere unbenutzt auf andere

Zeiten zurücklegen, weil mir die Zeit zu den nöthigen Untersuchungen mangelte. Wie viele Zeit ich auf die verbesserten Diagnosen zu verwenden hatte, das kann nur der beurtheilen, der Aehnliches versucht hat. Zusätze und Verbesserungen werde ich von Zeit zu Zeit in diesen Blättern liefern, und dazu werde ich Mittheilungen dankbar annehmen.

Ich gebe hier vorerst Erläuterungen zu mehreren Bemerkungen, welche in der für mein Buch sehr ehrenvollen Recension (in dem Literaturblatte Nr. 6. des Jahrgangs 1836) enthalten sind, wodurch, wie ich hoffe, über eine oder die andere Art mehr Licht verbreitet werden wird.

1. Die *Anemone Hackelii* erhielt ich in ihrer Vollständigkeit erst durch Hrn. Pater Angelis; sie ist wirklich eine prächtige Pflanze. Den Standorten ist *Lerben* in Obersteyermark (so lese ich den Namen auf dem Zettel) hinzuzufügen. Es scheint diese Pflanze von Steyermark durch Oestreich bis nach Böhmen verbreitet. Von den mährischen Botanikern wurde sie vielleicht für Varietät der *A. patens* gehalten.

2. Den steyermärkischen *Ranunculus crenatus* hatte ich früher nach Waldstein und Kitaibel bestimmt. Hr. Director Sommerauer nannte ihn später *Ranunculus vaginatus*, weil die Diagnose in Reichenbach's Flora excursoria nicht zuzutreffen schien. Ich erwartete ungarische Exemplare, als ich die Pflanze in die Synopsis eintrug, und nun

wollte ich, da diese nicht angekommen waren, lieber gar nichts sagen, als etwas Unbestimmtes, um nicht unnütz Raum zu verschwenden. Jetzt bin ich im Besitze von Exemplaren aus Ungarn und ich kann versichern, dass die ungarische und steyermärkische Pflanze ganz identisch sind. Demnach ist *Ranunculus vaginatus* als Synonymum unter *R. crenatus* zu setzen. Der *R. crenatus* und seine Verwandten, der *R. alpestris*, *R. aconitifolius* und andere, haben keine fleischige Honigschuppe, wie *R. acris* und die Ranunkeln seiner Rotte, sondern eine nur mit einem etwas erhabenen Rande umgebene Honiggrube. Der Rand erhebt sich zuweilen zu Zähnchen und auch an seiner obern Seite (nicht an der untern, wie bei der Rotte des *R. acris*) in eine häutige, meist gezähnelte Schuppe, was aber bei einer und derselben Art, bei *Ranunculus aconitifolius* auf einer Pflanze abändert.

3. Dass die Abbildungen aus Sturm's Flora nicht überall citirt sind, hat seinen Grund darin, dass ich die ganze Sturm'sche Flora noch einmal mit dem Manuscripte vergleichen wollte, was aber nicht durchaus geschehen konnte, weil es mir an Zeit fehlte, und ich doch das Werk nicht länger mehr zurückhalten durfte.

4. Die Angabe, dass *Ranunculus montanus* sich in die Ebenen verbreitet, habe ich von dem Hrn. Dr. Bischoff, Professor der Botanik in Heidelberg, welcher diese Pflanze am Staarenberger

See im Walde zwischen Schäftlaren und Deining fand und mir mittheilte. Dieser Standort liegt in der Ebene von Oberbayern, entfernt vom Gebirge. Die Würtemberger Standorte, auf dem Duttlinger Rossberge, bei Salmandingen und Tuttlingen (vergl. Schübler und Martens Flora von Würtemberg p. 361.) sind mir entgangen; sie gehören wahrscheinlich schon einer subalpinen Region, der schwäbischen Alp, an, denn Hr. Professor Hochstetter, dem ich Exemplare verdanke, schrieb auf das beigelegte Zettelchen: In subalpinis Würtembergensibus. *)

5. Dass *Ranunculus arvensis* nicht in Salzburg vorkommt, ist bemerkenswerth, war mir aber entgangen. Bei andern gemeinen Pflanzen hatte ich

*) Da der Hr. Verfasser uns mehrere der hier in lite befindlichen Pflanzen in getrockneten Exemplaren gütigst mitgetheilt und zu Bemerkungen darüber aufgefordert hat, so werden wir nicht unterlassen, von dieser Erlaubniss hie und da Gebrauch zu machen.

Der *Ranunculus montanus* in der ganz einfachen und einblüthigen fingerlangen Form, wie er in Sturm's Flora abgebildet ist, findet sich bei Salzburg auf trockenen Wiesen und Weiden in den Ebenen, dann an grasigen Hügeln am Kapuziner-Mönch- und Ofenloch-Berge in so groser Menge, dass die Stellen davon im ersten Frühlinge ganz gelb überzogen sind, und hier wenigstens von keinem Einfluss der Gebirgswässer die Rede seyn kann. Möglich aber ist, dass vor Jahrhunderten diese ganze Gegend von solchen Gewässern überschwemmt gewesen seyn mag.

Anm. d. Red.

Aehnliches gefunden, und habe es auch gehörigen Ortes angezeigt. So z. B. wächst das gemeine *Nasturtium officinale* nicht in Schlesien, und das gemeine *Teucrium Scorodonia* nicht in Oberbayern, nicht in Ober- und Unteröstreich und nicht in Böhmen und Schlesien, wenigstens nach den Floren dieser Länder. *)

6. In der Vorrede zur Synopsis, die aber erst mit der zweiten Section erschien, habe ich angezeigt, dass ich in diesem Buche nur richtig erkannte Pflanzen aufgenommen hätte, und wie oben schon bemerkt, nur einige, die ich zu weiterer Untersuchung empfehlen zu müssen glaubte, zurücklegte, was man allerdings bei dem Erscheinen der ersten Section nicht wissen konnte. Indessen bin ich doch für die Erinnerung an *Isopyrum aquilegioides* dankbar. Diese Pflanze gehört zu den sehr zweifelhaften Arten der deutschen Flora, weil sie seit Menzel's Zeiten bei Trient (wenn jemals eine zweite Art von *Isopyrum* daselbst vorkam) nicht mehr aufge-

---

*) Dass *Ranunculus arvensis* nicht auf den Aeckern um Salzburg wächst, hat seinen guten Grund darin, dass dort die Wechselwirthschaft besteht und die heurigen Kornfelder das nächste Jahr als Wiesen und dann wieder als Getreidfelder benutzt werden. Auch sind diese Aecker öfters dem Jäten, sowie bei uns der Lein, unterworfen und desswegen fehlen hier die meisten andern Ackerpflanzen ebenfalls. Man sieht kein *Melampyrum arvense*, keine *Adonis* und nur selten Raden und Kornblumen.

Anm. d. Red.

funden wurde. Sprengel erhielt sie aus den Apenninen, ausser ihm aber hat sie noch kein deutsches botanisches Auge gesehen, denn Haller's Pflanze gehört nach Gaudin zu *Aquilegia pyrenaica*. Linné hat, wie es scheint, die Pflanze nicht selbst gesehen, sondern, wie mehrere, aus ältern Schriftstellern aufgenommen, weil sie in seinem Herbarium fehlt, welches daraus zu schliessen ist, dass DeCandolle, der das *Isopyrum aquilegioides* mit dem *I. thalictroides* verbindet, hinter dem Citate des erstern das bekannte ! Zeichen weglässt, welches er hinter einem Autornamen niemals gebraucht, als wo er sagen will, er habe ein vom Autor selbst herstammendes Exemplar gesehen. Laut der Vorrede zu seinem Systema naturale hat er aber über die in den zwei ersten Bänden dieses Werkes enthaltenen Pflanzen das Linné'sche Herbarium verglichen. Die Botaniker, welche Gelegenheit haben, die Gebirge bei Trient zu besuchen, dürften nun besonders auf die daselbst wachsenden *Isopyra* achten, weil nach der Beschreibung von Miller, der einzigen, die wir bis auf Sprengel haben, das *Isopyrum aquilegioides* dem *I. thalictroides* sehr ähnlich ist. Um aber die Confusion noch recht gross zu machen, vergleicht Hr. v. Röper in seiner Abhandlung, bot. Zeit. 1820, p. 134., das *I. aquilegioides* nicht mit *I. thalictroides*, sondern mit dem in Sibirien einheimischen *I. fumaripoides*, welches mit *I. thalictroides* ebenso wenig Aehnlichkeit hat. DeCandolle verbindet Sprengel's *Isopyrum*

aquilegioides, pag. I. p. 40., mit *I. fumarioides*, wogegen aber Sprengel's Beschreibung streitet. Nun muss ich aber am Schlusse noch hinzufügen, dass die verunglückte Abbildung der *Aquilegia* folio thalictri flosculis minutissimis albis Apennini montis in Menzel's pugillus rariorum plantarum, welchen er dem Index nominum plantarum universalis angehängt und später dem Lexicon plantarum polyglotton noch einmal beigegeben hat, eben so gut einen Fetzen der *Saxifraga Ponæ* als einen Fetzen eines *Isopyrum* vorstellen kann. Die Folia basi cuneata hat wenigstens *Isopyrum thalictroides* nicht. Mit *I. fumæroides* hat die Abbildung nicht die geringste Aehnlichkeit.

7. Bei den *Aquilegien* ist doch nur scheinbar eine Art zu viel, was sich aber in meinem aphoristischen Buche, in dem überall Raum erspart werden musste, nicht weitläufig auseinander setzen liess. Nämlich die *Aquilegia alpina Hænke* (Jacq. collect. 2. p. 39.), welche ich in Mert. und Koch's Deutschl. Flora, vierter Band, Seite 92., ehe ich sie kannte, mit einem Fragezeichen unter *A. pyrenaica* setzte, ist eine von dieser gänzlich verschiedene Art und steht der *A. vulgaris* weit näher, ist vielleicht eine Abart von letzterer; ich liess ihr aber in der Synopsis den Namen *A. Sternbergii*, der ihr in der Reichenbach'schen Flora excursoria beigelegt wird, weil er an einen, um unsere deutsche Pflanzenkunde hochverdienten Mann erinnert. Ich besitze die Pflanze getrocknet von dem

Hrn. Doctor Graf in Laibach, welcher mir mehrere Exemplare unter dem Namen *A. Sternbergii* schickte; sie wächst in der Gegend dieser Stadt an sonnigen Felsen längs dem Savestrom hin und nach Hänke noch weiter an Felsen der Ortenburger Alpen in Oberkärnthen, bei Spital und an andern Orten daselbst. Lebend besitze ich die Pflanze aus dem Samen gezogen, den ich unter der Benennung *Aquilegia alpina* aus dem Wiener botanischen Garten erhielt. Die ächte *Aquilegia alpina* ist jedoch davon durch ihre in schmale lineallische Zipfel tief eingeschnittene Blätter gänzlich verschieden. DeCandolle beschreibt die letztere sehr genau, wesswegen ich nicht billigen kann, dass in der Flora excursoria die *Aquilegia alpina DeC.* zu *A. Sternbergii* = *A. alpina Hænke* gesetzt wird, und wie sollte auch DeCandolle, einem gebornen Schweizer, eine Pflanze, die in seiner Nachbarschaft wächst und die durch Schleicher in die halbe Welt verbreitet worden, unbekannt geblieben seyn. DeCandolle beschreibt zwar seine *Aquilegia alpina* kahl, aber es ist nichts veränderlicher als die Pubescenz bei den *Aquilegien* überhaupt; ich habe die *Aquilegia vulgaris* in der Wildniss so klebrig gefunden, als vielleicht die *Aquilegia viscosa* niemals vorkommt. Was nun die in der Flora excursoria aufgestellte *Aquilegia alpina* und *A. pyrenaica* betrifft, so ist meine Bestimmung dieselbe, nur möchte ich die *Aquilegia viscosa* der plant. rar. hungar. t. 169. zur ächten *A. viscosa*

ziehen und nicht zu *A. pyrenaica.* Die Blumenblätter (die Nectarien nach Linné) sind nämlich in der Abbildung ausgerandet und in der Beschreibung p. 184. heissen sie subemarginata; aber gerade durch die gerundeten, selbst kurzgespitzten und nicht gerade abgeschnittenen oder ausgerandeten Blumenblätter (Nectarien) unterscheidet sich die *Aquilegia pyrenaica* von allen andern *Aquilegien.* Ferner gehört die *Aquilegia alpina Sternb.* in den Denkschriften 1818 p. 61. nicht zu *A. Sternbergii Reichenb.*, sondern zu *A. pyrenaica*, es ist nur der Unstern hinzugekommen, dass auf der tab. 4. unter die abgebildete *A. alpina Sternb.* der Name *A. montana* gestochen wurde; die *A. montana* der Denkschriften ist die *A. alpina* der Flora excursoria und meiner Synopsis. Irrig ist aber in den Denkschriften zu *A. alpina Sternb.* die *A. alpina Hænke* gezogen. Diese Hänke'sche *Aquilegia* ist nach der Beschreibung, welche Hänke in Jacquin's collect. 2. p. 39. gibt, die mir vom Hrn. Doctor Graf von Laibach geschickte *A. Sternbergii* und diejenige, welche ich lebend aus dem Wiener Garten als *A. alpina* besitze, wie ich sogleich zeigen werde. Da nicht jedem Botaniker Jacquin's Collectanea zu Gebote stehen, so ziehe ich aus der Beschreibung, die Hänke von seiner *A. alpina* gibt, das, was diese Pflanze besonders auszeichnet, heraus: „Nectaria perinde uti Aquilegiæ vulgari incurva. Flores speciosi, pulchre, sed profundius cœrulei; nectaria incurva, orificio obtusissimo, subemarginato." Das

passt genau auf die *A. Sternbergii*, aber keineswegs auf *A. pyrenaica DeC.*, = *A. alpina Sternb.*, = *A. montana* der Kupfertafel in den Denkschriften. Da nun in der Flora excursoria die calcaria der *A. Sternbergii* valde incurva genannt werden, so ist gar kein Zweifel, dass unter dieser die Hänke'sche *A. alpina* verstanden ist; ich behielt jedoch den Namen der Flora excursoria, wie ich schon bemerkte, bei, weil er an einen so hohverehrten Naturforscher erinnert; das in der Flora excursoria beigefügte Citat gehört freilich nicht dazu.

(Schluss folgt.)

II. Todesfälle.

Wir sehen uns in die traurige Nothwendigkeit versetzt, schon in dem ersten Blatte dieses neuen Jahrgangs die betrübende Anzeige von dem Dahinscheiden eines unserer thätigsten und eifrigsten Mitarbeiter zu geben. Hr. Professor Th. Fr. L. Nees v. Esenbeck aus Bonn ist am 12. December des vergangenen Jahres zu Hyères im südlichen Frankreich zu einem ewigen Leben eingegangen. Er litt seit der Mitte des Sommers an den Folgen einer leichten Erkältung, die nach und nach den Charakter einer Schwindsucht annahm. Bad Ems besuchte er vergebens und begab sich auf Anrathen der Aerzte im Herbste nach Hyères, um durch die Einwirkung einer milden Seeluft seine Gesundheit wieder zu erlangen, aber vergebens! Er ist hin, und mit ihm ging so manche Hoffnung zu Grabe. Wer den Verewigten nur aus seinen Schriften

kannte, der wird den Verlust, den die Wissenschaft durch seinen zu frühen Tod erlitten, betrauern, wer aber, wie wir, durch persönlichen Umgang und langjährige Correspondenz dem wackern Manne näher stund, der wird mit uns auch den trefflichsten und gütigsten Freund beweinen. Möchten seine unvollendeten Arbeiten in gute Hände zur Vollendung gerathen, und möge überhaupt sein emsiges und erfolgreiches Wirken bald seinen Biographen finden, — uns entsinkt im ersten Gefühle des Schmerzes die Feder.

Auch die Universität Jena hat in der Nacht vom 6. zum 7. November ihren würdigen Professor der Botanik, Hofrath J. K. Zenker (geb. 1. März 1799 zu Sundremda in Weimar) durch den Tod verloren.

III. Oeffentliche Bitte an Hrn. Hofr. Koch.

Gewiss theilt jeder deutsche Botaniker mit dem Schreiber dieser Zeilen das Gefühl des innigsten Dankes gegen Hrn. Hofrath Koch wegen seiner Bearbeitung der Synopsis Floræ germanicæ et helveticæ. Indessen wird wohl auch Mancher mit ihm beim Gebrauche dieses Werkes den Mangel eines Registers fühlen, welches die Namen der Species und die Synonyme enthält, glaubt daher nur einen allgemeinen Wunsch auszusprechen, wenn er hiemit öffentlich an Hrn. Hofrath Koch die Bitte stellt, er möchte für die Bearbeitung eines solchen Registers besorgt seyn. Ohne Zweifel wird es Hrn. Hofrath Koch, als akademischem Lehrer, nicht schwer werden, einen für die scientia amabilis begeisterten Schüler aufzufinden, welcher sich willig dieser allerdings nicht angenehmen Arbeit unterziehen und dieselbe mit der nöthigen Pünktlichkeit ausführen würde. Es könnte ein solches Register als ein besonderes Heft erscheinen, ungefähr wie das Register zu Reichenbach's Flora excursoria, und würde gewiss für Jeden eine angenehme Zugabe zu dem Werke seyn.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 2. Regensburg, am 14. Januar 1838.

I. Original-Abhandlungen.

1. *Die Sphagnum-Zellen und ihre Poren;* von Joh. Röper, Professor in Rostock.

„Wenn man aber durch anhaltende Beobachtungen „die Bildung dieser Ringe verfolgt, so wird man sich „sehr bald überzeugen können, dass innerhalb jener „Ringe keine Oeffnungen vorkommen, wohl aber muss „man die Membran, welche den Ring bekleidet, als „eine etwas verdünnte Stelle ansehen. Färbungsver„suche mit Jodine und Beobachtung dieses Punktes „bei gefärbtem Lichte zeigen ganz deutlich, dass die „angebliche Pore mit einer Haut ausgefüllt ist." *Neues System der Pflanzen-Physiologie* von F. J. F. Meyen. (Berlin 1837.) Bd. I. S. 59.

Schon lange war ich durch die einfache mikroskopische Betrachtung der *Sphagnum*-Zellen davon überzeugt, dass dieselben theilweise mit verhältnissmässig sehr grossen Oeffnungen versehen sind, und dadurch ihr Inneres mit den Medien, in denen sie leben, in unmittelbarer Verbindung steht. Um jedoch mich selbst gegen alle und jede Möglichkeit optischer Täuschung zu sichern, beschloss ich durch einen Versuch das Vorhandenseyn wirk-

licher Oeffnungen zu ermitteln, und verfuhr zu diesem Zwecke folgendermassen:

In ganz reinem Wasser zerdrückte ich das mehlige Albumen der *Nymphæa lutea*. Durch die sehr kleinen Stärkmehlkügelchen, welche in jenem Albumen enthalten sind, ward das Wasser, mit unbewaffnetem Auge betrachtet, milchähnlich. In diese Feuchtigkeit tauchte ich einzelne Blätter des *Sphagnum obtusifolium*, welche, vorher in reinem Wasser liegend, mit Hülfe eines zusammengesetzten Mikroskopes untersucht, in ihren Faserzellen keine Spur von Kügelchen gezeigt hatten. Nachdem die genannten Blätter eine Zeitlang in dem mehligen Wasser gelegen, wurden sie wieder herausgenommen, durch mehrmaliges Abspühlen in reinem Wasser von allen an ihrer Aussenfläche anhängenden Stärkmehlkügelchen befreit, und darauf wieder in reinem Wasser schwimmend auf den Objektträger gebracht.

Die mikroskopische Untersuchung sämmtlicher, auf die eben angegebene Weise behandelter Blätter ergab, *dass Stärkmehlkügelchen — in grösserer oder geringerer Menge — in die mit Oeffnungen versehenen Zellen eingedrungen, und vermöge ihres specifischen Gewichtes auf die untere Zellwand gesunken waren*, woselbst sie niemals auf den nach innen Kanten bildenden Fasern lagen, sondern in den rinnen- oder grubenähnlichen, durch einfache Zellmembran gebildeten Zwischenräumen sich meistens gruppenweise gelagert hatten.

Dass wirkliche Stärkmehlkörner in die Zellen eingedrungen waren, und nicht etwa bei der ersten Untersuchung übersehene Körnchen anderer Art mich hintergingen, bewies ein dem Wasser des Objektträgers zugesetztes Tröpfchen Jodtinctur aufs Deutlichste.

Nachdem der eben erzählte Versuch mich von der Richtigkeit der von meinem lieben Freunde Mohl gegen Meyen vertheidigten Behauptung auf das Genügendste überzeugt hatte, und ich es gar nicht mehr für nöthig hielt, auf denselben Gegenstand zurückzukommen, so ward ich dennoch durch einen mich sehr angenehm überraschenden Umstand veranlasst, ihm meine Aufmerksamkeit noch einmal zuzuwenden.

Von einer Herbst-Excursion brachte ich nämlich, um an ganz frischen und jungen Blättern die langgestreckten grünen Zellen noch einmal untersuchen zu können, und dadurch einige Zweifel, die eine frühere Zergliederung nicht gehoben hatte, zu beseitigen, Exemplare von *Sphagnum obtusifolium* zurück, welche auf einem Torfmoore zwischen *Vaccinium Oxycoccos*, kleinen *Weiden* und andern Torfpflanzen an der Luft wachsend gefunden waren. Feine Querschnitte verschafften mir bald die gewünschte Aufklärung, und schon stand ich im Begriff, die Untersuchung als beendigt abzubrechen, wie der Wunsch, die eigenthümliche Zellen-Verbindung noch einmal von oben zu sehen, mich bewog, einige ganze Blätter, mittelst eines sehr dünnen

Glimmerplättchens in Wasser ausgebreitet, unter das Vergrösserungsglas zu bringen. Kaum hatte ich jedoch angefangen die einzelnen Faser- und Chlorophyll-Zellen näher ins Auge zu fassen, als meine Aufmerksamkeit plötzlich durch das eigenthümliche Aussehen einzelner Faser-Zellen am Rande des Sehfeldes in Anspruch genommen ward. Es zeigten sich nämlich hin und wieder weniger durchsichtige und leicht gefärbte Zellen, und in deren Innerem eine Art von Bewegung. Wurden diese Zellen in die Mitte des Sehfeldes gebracht und genauer betrachtet, so zeigte sich, dass eine jede derselben einen fremden lebenden Körper enthielt, und zwar ein *Räderthier* (wie es mir schien junge, das heisst gelblichweisse Exemplare des *Rotifer vulgaris.)* Einige der Thierchen hatten sich zu einem Klumpen zusammengezogen und füllten, unbeweglich, eine Zelle zur Hälfte oder auch nur zum Viertel aus; andere hingegen bewegten sich sehr lebhaft, ihr vorderes Ende Blutigelähnlich bald ausstreckend, bald einziehend, oder auch mit dem ganzen Körper, so viel die enge Zelle es erlaubte, sich windend. Manche Thiere benahmen sich in ihren kleinen Gefängnissen durchaus so als suchten sie an deren Wandungen — namentlich an den beiden spitzen Enden der Zelle — eine Oeffnung, durch welche sie entwischen könnten. Insbesondere von einem derselben, welches sich noch ungeduldiger zeigte als die übrigen, glaubte ich das Gelingen seiner Bemühungen jeden Augenblick er-

warten zu dürfen, und liess es dessbalb über eine Stunde lang nicht aus den Augen. Während dieser ganzen Zeit wand es sich in seiner Zelle, gewissermassen an sich selbst vorbei kriechend, vielfach hin und her, so dass es mit seinem vordern Ende bald an der einen bald an der andern Zellen-Spitze sich befand, hiebei entweder an den Wandungen der Zelle gleichsam herumtappend, oder auch sein Räder-Organ vorschiebend und damit wirbelnd. Zum Verzweifeln oft kroch es an der grossen seitlichen Oeffnung seiner Gefängniss-Zelle vorbei, ohne sie zu berücksichtigen; anderemale hielt es ganz in ihrer Nähe stille, und begnügte sich damit dicht vor ihr seinen lautlosen Wirbel zu schlagen. Zufälliger Weise lag ziemlich nahe vor (aber ausserhalb) der Oeffnung ein kleines schwarzes Staubkörnchen, welches jedesmal, wenn das Räderthier in der Nähe der Zellöffnung wirbelte, in eine zitternde Bewegung gerieth. Mir selbst war nun freilich diese augenscheinlich *mitgetheilte* Bewegung, wegen meines oben erzählten Stärkmehl-Versuches eine sehr beweisende, da ja aber ein sehr dünnes Diaphragma, dem Trommelfelle ähnlich, gleichfalls hätte dem Wasser ausserhalb der Zelle die wellenförmigen Strömungen innerhalb derselben mittheilen können, und das Staubkörnchen wahrscheinlich wegen seiner zu grossen Entfernung nicht in den Strudel hineingezogen ward, einem Schwergläubigen, an dessen Stelle ich mich versetzte; also noch Auswege übrig blieben, so glaubte ich mich in mein

Schicksal fügen und damit zufrieden seyn zu müssen, im Innern einzelner offener *Sphagnum*-Zellen thierische Gäste gesehen zu haben. Endlich aber erbarmte sich das Rädertbierchen seines Beobachters, und *fuhr einige Male mit einem Theile seines Vorderleibes zu der Oeffnung hinaus*, wodurch unter anderm auch das vorhin erwähnte Staubkörnchen zur Seite geschoben ward. Nicht lange nach diesem Umsichschauen ermannte sich der mikroskopische Gefangene plötzlich, *und fuhr*, ziemlich behende, *zu seiner Zelle hinaus*, aber nicht etwa in den freien Ocean des Wassertropfens hinein, sondern unmittelbar *in die seiner frühern Stubenthüre gegenüberliegende Oeffnung der Nachbarzelle*. Mit dem Hinterleibe steckte er einen Augenblick noch in seiner vorigen Wohnung, während der Vorderleib schon von der neuen Zelle Besitz genommen hatte. In dieser setzte er unverdrossen und unverändert sein früheres Treiben fort, krümmte sich, tappte umher, wirbelte, lehnte sich zur Oeffnung hinaus, zog den Kopf wieder zurück u. dgl. m.

Vor der Beurlaubung meines kleinen, schon mehrere Stunden lang unablässlich beobachteten Einsiedlers und Lehrers hatte ich noch das Vergnügen, einem mit mikroskopischen Untersuchungen vertrauten Freunde, dem Hrn. Doctor und Stadtphysikus Krauel, die zuletzt erzählten Begebenheiten zeigen zu können und meine Beobachtungen durch seine ganz frischen Augen vollkommen bestätigt zu sehen.

Dass wir beide uns sollten geirrt haben, glaube ich nicht, einestheils wegen der unübertrefflichen Klarheit meines Plössl'schen Mikroskops, anderntheils, weil ich seit 18 Jahren im Besitze einfacher und zusammengesetzter englischer (Banksischer und Dolland'scher) und deutscher (Frauenhofer'scher und Plössl'scher) Mikroskope bin, und dieselben fleissig gebraucht habe, wie dieses meinen botanischen Freunden, namentlich meinem lieben Mohl, wohl bekannt ist.

Zum Schluss bemerke ich, dass die Poren der bewohnten Zellen mit denen der unbewohnten in allen Stücken übereinstimmten, dass ich eine etwa dreihundertmalige Vergrösserung anwendete und blosses Tageslicht benützte, dass ich nur die Natur der Poren ausgewachsener Zellen habe ermitteln wollen, und dass die eigenthümliche Verbindung der Faser-Zellen mit den Chlorophyll-Zellen, sowie das Durchlöchertseyn der erstern, wohl den Zweck haben können, die Athmungsorgane auf ähnliche Weise vor zu kräftiger Lufteinwirkung zu schützen, wie es bei den vollkommenern Pflanzen die Epidermis mit ihren Spaltöffnungen thut.

2. *Zusätze und Verbesserungen zu meiner Synopsis Floræ germanicæ et helveticæ*; von Hofrath Dr. Koch in Erlangen. (Schluss.)

Obgleich, wie Bertoloni richtig bemerkt, die Abbildung der *Aquilegia viscosa*, die Trevisanus in seinen Observationibus de Delphinio

et Aquilegia tab. 2. gegeben hat, die *Aquilegia pyrenaica* bezeichnet, so hat doch dieser berühmte Botaniker unter seiner *A. viscosa* nicht bloss die *A. pyrenaica*, sondern auch die ächte *A. viscosa* verstanden, wie seine Varietäten *α.* & *β.* und die beigefügten Citate beweisen. Von dieser ächten *A. viscosa* besitze ich ein Exemplar aus der Dauphiné und zwei aus den Pyrenäen und habe zahlreiche Exemplare in der Mertens'schen Sammlung verglichen; sie ist der *A. pyrenaica* ähnlich, hat aber gekrümmte Sporen, abgestutzte und ausgerandete Nectarien und viel breitere, eiförmige Sepala. Von *A. vulgaris* unterscheidet sie sich durch schlankern Stengel, viel kleinere Blättchen der Wurzelblätter, die breiteiförmigen Sepala und durch den Sporn, der nur so lang als die Platte ist. Ich ziehe dazu unbedenklich Gouan's und DeCandolle's *A. viscosa*, denn da diese Pflanze in der Dauphiné bei Montpellier und in den Pyrenäen wächst und da DeCandolle mehr als einmal das südliche Frankreich durchreiset hat, so konnte sie ihm nicht entgehen. Diesseits der Alpen ist sie aber noch nicht gefunden worden, und auch nicht im östreichischen Littorale, wenigstens habe ich von daher noch kein Exemplar gesehen. Aus dem Samen der *Aquilegia platysepala Reichenb.*, zu der in der Flora excursoria die *A. viscosa* gezogen wird, den ich durch die Verfasser der Flora silesiaca erhielt und der von der ächten Pflanze bei Cudowa von Hrn. Grabowski selbst gesammelt

wurde, ist die *Aquilegia vulgaris* aufgelaufen, deren Sepala bald stumpfer bald spitzer sind.

Meine *Aquilegia atrata* = *Aquilegia nigricans Reichenb.* habe ich nun auch lebend im Garten. Sie hat durch die Aussaat ihren Habitus und die Farbe ihrer Blumen beibehalten, doch fürchte ich, sie wird sich als Varietät bescheiden unter die Flügel der *Aquilegia vulgaris* zurückziehen müssen. Im nächsten Sommer hoffe ich sie weiter beobachten zu können. *)

---

*) Hr. Graf von Sternberg war bei dem Entwurf seines Aufsatzes über *Aquilegia* von der Thatsache ausgegangen, dass Linné bei der Aufstellung seiner *A. alpina* zwei sehr verschiedene Pflanzen mit einander vereinigt habe, nämlich die eigentliche *A. alpina Hänke*, dann die *A. montana magno flore C. B.*, desshalb wurde *A. alpina* in seinen Würden gelassen und zu grösserer Erkenntniss auch abgebildet, dagegen die Bauhin'sche Pflanze als *A. montana Sternb.* aufgestellt. Die Verwechslung der Unterschrift bei der Abbildung hatte seinen Grund darin, dass die eingeschickte Zeichnung davon mit keinem Namen versehen war, und die Redaction der Denkschriften denselben beifügte in der irrigen Voraussetzung, dass die neu benannte Pflanze auch auf die Abbildung Anwendung fände. Unsere neuern Schriftsteller haben nun jene Bestimmungen umgekehrt, die Bauhin'sche Pflanze zu *A. alpina L.* gestempelt und die Hänke'sche als *A. pyrenaica DeC.* erklärt, und in dieser Hinsicht schien die neubenannte *A. Sternbergii* überflüssig zu seyn. Um nun noch weiter in dieser Sache einzugehen, wollen wir bemerken, dass auch Rainer und Hohenwarth in ihrer botanischen Reise I. S. 167. die

8. Der Pubescenz bei *Aconitum paniculatum* habe ich in der Diagnose aus dem Grunde keine Erwähnung gethan, weil bei einer Varietät von *A. variegatum* und *A. Lycoctonum* die geraden abstehenden Härchen eben so vorhanden sind. Ich habe mich überzeugt, dass die geraden und ge-

---

Hänke'sche Pflanze bei Lienz gesammelt und indem sie die lateinische Beschreibung von Hänke fast wörtlich ins Deutsche übersetzt wiedergeben, fügen sie die Bemerkung an, dass gleichwohl durch diese Hänke'sche Auseinandersetzung noch nicht alle Zweifel beseitigt seyen, indem „die Saftbehältnisse entweder ein ganz grades, oder wenigstens lange nicht so gekrümmtes Horn als bei *A. vulgaris* haben," und dass Graf Sternberg die *Nectaria* auch nur apice subincurva angibt. Wie dem nun auch sey, so ist ausgemacht, dass die von Hänke angegebenen Standorte die nämlichen sind, auf welchen Graf Sternberg, Rainer und Hoppe ihre Pflanzen mit fast völlig geraden Nectarien gesammelt haben, und dass alle diese drei Botanisten gar nicht zweifelten, dass ihre Pflanze mit der Hänke'schen identisch sey. Unter allen diesen Umständen müsste man nun annehmen, dass der Hänke'sche Ausdruck von nectariis incurvis auf irgend einem Irrthum beruhe, wenn nicht erst neuerdings Hr. Dr. Graf aus Laibach Pflanzen eingeschickt hätte, die dieses Kennzeichen im vollen Maasse an sich tragen. Und so würde, wenn man nicht mit Suter annehmen wollte, dass bei einer und derselben Species gerade und krumme Nectarien vorkommen, die Pflanzen mit geraden Nectarien als *A. Sternbergii*, die mit krummen aber als *A. Hänkii* aufzuführen seyn, insofern die *A. pyrenaica DeC.* nicht mehr ins Spiel kommt. *Anm. d. Red.*

krümmten Haare, die pubescentia patentissima und crispula und die vollkommene Kahlheit bei den *Aconiten* keine specifischen Kennzeichen abgeben. Jene Abarten sind allerdings selten, desswegen habe ich bei *Aconitum paniculatum* in einer Anmerkung hinzugefügt, dass dieses stets eine solche Pubescenz habe, weil man durch dieses Merkmal doch die Pflanze sogleich erkennt.

9. Das Exemplar des *Aconitum Störkeanum* vom Untersberge stammt von dem Hrn. Rudolph Hinterhuber in Salzburg her, dessen Güte ich es verdanke. Es ist die Varietät mit weissen, blau eingefassten Blüthen, von welcher Reichenbach in der Illustratio specierum Aconiti generis tab. 71. eine ausnehmend schöne Abbildung gegeben hat. Zu einer Varietät von *A. variegatum* kann ich das Exemplar vom Untersberge nicht ziehen. *)

*) Das in allen Gärten gezogene blaublühende *Aconitum Störkeanum verum Rchb.* wächst auf dem Untersberge wie im ganzen Salzburger Gebirgslande nicht. Wenn daher das von Hinterhuber auf dem Untersberge gesammelte und als *A. variegatum* eingeschickte Gewächs, welches allerdings die von Reichenbach abgebildete weiss und blau blühende Pflanze darstellt, wirklich als Varietät betrachtet werden kann, so bleibt es merkwürdig, dort eine solche entstehen zu sehen, wo auf hundert Meilen Weges die Stammpflanze nicht vorhanden ist. Auch diese Pflanze findet sich überall in Salzburger Gärten als Ziergewächs, und indem ihr Stamm eine Mannshöhe erreicht und ihre bunten Blumen auf zahlreichen Aesten über einen Zoll gross werden, dürfte sie als *A. speciosissimum* zu bezeichnen seyn. *Anm. d. Red.*

10. Zwischen *Arabis crispata* und *alpina* habe ich bisher noch keine schneidenden Kennzeichen finden können. Ich habe die Exemplare des Willdenow'schen Herbariums verglichen. Desswegen wäre es zu wünschen, dass in diesen Blättern die Kennzeichen deutlich auseinander gesetzt würden. In der Flora excursoria wird *Arabis crispata* siliquis patentibus von *Arabis alpina* siliquis erectis unterschieden, aber alle meine zahlreichen Exemplare der *Arabis alpina* haben siliquas, wenigstens pedicellos patentes. Die Richtung der Schote auf dem pedicellus ist sehr verschieden und sogar in einem und demselben racemus.

10. Durch ein Versehen wurde bei der Varietät γ. des *Alyssum alpestre* der Standort „auf dem Schaufelsen bei Stetten am kalten Markt im Oberbadischen" (vergl. Mert. und Koch Deutschl. Fl. 4. p. 580) nicht beigesetzt. Durch ein ähnliches Versehen ist bei *Lobularia maritima* und *Mœhringia Ponæ* die Synonymie weggeblieben.

11. Die *Draba spathulata* hatte ich im verflossenen Jahre angesäet, habe aber im Frühlinge im Drange anderer Arbeiten sie nicht beobachten können. Ich bitte die Botaniker, in deren Nähe die Pflanze wächst, für mich ein wenig Samen zu sammeln. Um eine ganz reine Beobachtung anstellen zu können, werde ich Erde aus einem dunkeln Fichtenwalde holen lassen, denn in der hiesigen Gegend mag schwerlich ein Topf voll Erde zu

finden seyn, in dem nicht Same der gemeinen Pflanze steckt. *)

12. Bei *Viola umbrosa Hoppe* habe ich lange geschwankt. Ich konnte von ihr und von *Viola collina* nur einige getrocknete Exemplare und von letzterer auch nicht einmal ein Fruchtexemplar vergleichen und zu gleicher Zeit wurde ich durch ein schlesisches Exemplar einer *Viola*, das mir mein verstorbener Freund Günther unter dem Namen *Viola hirta* mittheilte, und dessen fruchttragende Blüthenstiele an der Spitze gerade sind, getäuscht.

Ich gebe desswegen gerne zu, dass meine Darstellung Unrichtigkeiten enthält. Schon die Veilchen überhaupt muss man, wenn man sie kennen lernen will, lebend beobachten, und mit getrockneten Exemplaren der zur Rotte der *Viola odorata* und *Viola hirta* gehörigen Arten ist gar nicht viel anzufangen. Ich besitze blühende Exemplare der *Viola campestris*, *V. collina* und *V. suaris* vom Kaukasus und aus Volhynien, aber ich gestehe offenherzig, dass ich sie nicht kenne, dass ich kein deutliches Kennzeichen anzugeben weiss, wodurch sie sich unterscheiden; längere und kürzere Blätter mit einem tieferen oder seichteren Ausschnitte an der

---

*) *Draba spathulata* kommt in der Regensburger Gegend auf Brachäckern häufig und in sehr grossen Exemplaren vor, während *Dr. verna* nur in kleinen Pflänzchen an grasigen Anhöhen erscheint. Wir werden nicht versäumen, frische Samen aufzunehmen.

Anm. d. Red.

Basis kommen auch bei *Viola hirta* vor. Die *Viola collina* und *umbrosa* besass ich schon lebend im Garten, aber nicht zu gleicher Zeit, so dass ich sie lebend hätte vergleichen können; beide sind mir durch ein eigenes Missgeschick zu Grunde gegangen. Als ich nun die *Viola hirta* in die Synopsis eintrug, hatte ich nur ein Exemplar mit Frucht im Herbarium und zwar das oben erwähnte schlesische; im Felde waren damals keine Früchte zu bekommen. Dieses Exemplar hat an der Spitze, wie bemerkt, gerade Blüthenstiele. Desswegen heisst es in meiner Synopsis bei *Viola hirta* „pedunculis fructiferis prostratis apice rectis. Die Sache verhält sich jedoch anders. Im verflossenen Sommer beobachtete ich die Stöcke der *Viola hirta* und *odorata*, die ich schon früher aus dem Felde in den Garten verpflanzt hatte. Beide Arten blühen den ganzen Sommer hindurch bis in den Herbst mit ihren blumenblattlosen Blüthen und heute am 21. November finden sich noch frische Kapseln mit ausgebildeten frischen Samen an den Stöcken. Die Blüthenstiele sind zwar niedergestreckt, aber ihre Spitze ist gekrümmt, nicht so stark wie an den floribus corollatis, aber doch so, dass die Kapsel mit ihrer Spitze auf der Erde aufliegt, demnach ungefähr in einem rechten Winkel. Es muss desswegen in meiner Synopsis bei *V. hirta* heissen: pedunculis fructiferis prostratis apice inflexis. Meine schlesische Pflanze mit ihren foliis oblongo-ovatis cordatis möchte wegen dieser Blattform zu *V. cam-*

pestris oder vielleicht als Varietät zu *V. umbrosa* gehören. Wenn man nun bedenkt, dass an *Viola odorata* und *hirta* noch wichtige Beobachtungen zu machen sind, so wird man meinem Ausspruche beipflichten „keiner bauet aus, und die nach uns kommen, werden auch noch zu untersuchen haben." *)

13. Bei *Viola mirabilis* hat der Setzer nach dem Worte floribus corollatis das Wort subradicalibus ausgelassen, was bei der Correctur übersehen wurde.

14. Den *Orobus versicolor* erhielt ich von Hrn. Kützing, der ihn im Walde von Lippiza fand. Die Pflanze ist allerdings dem *O. albus* sehr ähnlich, hat aber einen breitern lanzettförmigen Griffel und eine auch bei der getrockneten Pflanze an ihrem untern Theile rothe Fahne. Ich besitze nur ein einziges Exemplor ohne Früchte und kenne die

---

*) Die *Viola umbrosa* ist nun von uns auch in hiesiger Gegend gefunden worden und wir werden nicht säumen, darüber im nächsten Frühlinge das Geeignete zu untersuchen und mitzutheilen. Wollen uns aber Hr. Hofrath im nächsten Frühlinge mit Ihrem Besuch beehren, so können Sie nicht nur die beiden letztgenannten Pflanzen, sondern auch die *Mercurialis ovata*, deren Selbstständigkeit Ihnen auch noch zweifelhaft ist, auf einer und derselben Excursion in Augenschein nehmen. Das Günther'sche, mit *Viola hirta* bezeichnete Exemplar können wir ebenfalls nicht für *V. hirta*, wie sie Sturm abgebildet hat, anerkennen und würden sie ohne Bedenken für die *V. umbrosa* erklären, wenn die Blätter nicht gar so lang gezogen wären.

Anm. d. Red.

Samen auch nicht; diese wünschte ich für den Garten zu erhalten, um die Pflanze lebend beobachten zu können. *)

15. Die Gattung *Umbilicus* ist auszustreichen. Ich hatte den *U. pendulinus* als Schweizerpflanze eingetragen; nachdem ich aber in Gaudin's Flora den Standort nachsehe, so finde ich, dass die Pflanze in der Schweiz nicht wächst. Darüber, dass ich dessfalls auch noch in andern Büchern nachschlug, vergass ich die Gattung wegzustreichen, und bei der Correctur wurde das übersehen.

II. Todesfälle.

Am 27. December vergangenen Jahres starb zu Mailand an einer Gehirnentzündung Don Giuseppe De Christoforis, welcher in Gemeinschaft mit Hrn. Prof. Jan in Parma Eigenthümer einer sehr bedeutenden, alle Fächer der Naturwissenschaft umfassenden Sammlung war. Der Verstorbene hatte eben eine wissenschaftliche Reise durch einen grossen Theil des nördlichen Europa's beendigt, auf welcher er das Museum ansehnlich vermehrte. Einer getroffenen Uebereinkunft gemäss sollen seine Sammlungen nun absolutes Eigenthum des Professor Jan werden.

---

*) Der in der Gegend von Triest nicht selten vorkommende *Orobus* hat schon mancherlei Bestimmungen erhalten. H. und Hornschuch bezeichneten ihn mit dem Namen *O. montanus*, Graf Sternberg hielt ihn für *O. albus*, Scopoli hat ihn als *O. tuberosus* aufgenommen, Host als *O. prostratus* beschrieben, Kützing gab ihn als *O. variegatus Ten.* und Koch erklärt ihn nun ohne Zweifel sehr richtig für *O. versicolor M. B.*

Anm. d. Red.

(Hiezu Literber. Nr. 1.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 3. Regensburg, am 21. Januar 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Versuch einer morphologischen Deutung der Blüthe von der Gattung Coulteria Humb.; von G. Walpers in Greifswald. *)

„*Natura semper eadem.*"

(Hiezu die Steintafel I.)

Wenn es als ausgemacht angesehen werden kann, dass jede Art, jede Gattung, jede Familie und jede von *den* grossen Abtheilungen des Pflanzenreichs, die wir mit dem Namen Klasse belegen, weiter nichts ist als eine Andeutung der höhern oder niedern Entwicklungsstufe, auf welcher eine jener Abtheilungen steht, indem ja auch das ganze Pflanzenreich, in seiner Totalität betrachtet, nichts weiter will, als eine gewisse Stufe in dem Meta-

*) Hr. Walpers studirt seit einem und einem halben Jahre auf hiesiger Universität Naturwissenschaften, besonders Botanik. Ob und mit welchem Erfolge, davon wird die vorliegende Abhandlung am besten Zeugniss geben, die, wie es mir wenigstens scheint, eine allgemeinere Verbreitung verdient, wesshalb ich den Verfasser veranlasste, sie dieser vielgelesenen Zeitschrift einzuverleiben.

Greifswald. Dr. Hornschuch.

morphosengange der ganzen Natur bezeichnen, so ist es wohl die Aufgabe einer höhern physiologisch-systematischen Botanik, *den* Standpunkt in der Entwicklungsgeschichte des gesammten Pflanzenreiches zu bestimmen und aufzusuchen, welchen eine Art, Gattung, Familie und Klasse einnehme. Wenn durch die einzelnen Klassen des Pflanzenreiches gleichsam die verschiedenen Epochen in der Entwicklungsgeschichte der Idealpflanze ausgedrückt werden, so möchten, nach unserm Dafürhalten, die einzelnen Pflanzenfamilien in ihrer natürlichen Zusammenreihung, mit Beginn der niedern Organisation, Fortschreiten zu höheren Metamorphosen und endlicher Entwicklung zu den höchsten, den Pflanzen als solchen möglichen Gebilden, die stufenweise Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt bezeichnen. Da nun die Natur, wenn sie irgend eine Stufe in der Metamorphosenreihe ihrer Gebilde erreicht hat, alle Bildungen, welche ihr vermöge jener erreichten Stufe zu bilden möglich sind, auch sicherlich eingeht, und jede Pflanzenspecies, welche eben durch ihren character differentialis als solche bestimmt worden, nothwendig etwas Besonderes, ihr *ausschliesslich* Eigenthümliches besitzt, so bezeichnet auch jede Pflanzenspecies eine von jenen unzähligen Gradationen in der Bildungsreihe des Pflanzenreiches, welches in den einzelnen Generibus Schritt für Schritt fortschreitet, in den Arten jedoch Mannigfaltigkeit hervorzurufen und eine höhere Bildung gleichsam vorzubereiten bestrebt ist.

Wie ein Buch liegt die ganze Pflanzenwelt vor uns aufgeschlagen, dem Geweihten ist es verstattet darin zu lesen, und ihm theilt die Natur ihre tiefsten Geheimnisse mit, welche dem Uneingeweihten als Räthsel erscheinen; wiewohl die Sprache, in welcher die Natur durch alle ihre Bildungen zu dem Denker redet, leicht verständlich ist, denn die Erkenntniss derselben wird durch *Vernunftanschauung* vermittelt.

Und somit glauben wir in Obigem die Principien, welche uns bei der Betrachtung des Folgenden leiten werden, kürzlich auseinander gesetzt zu haben, in dem wir, von vernünftiger, ungekünstelter Naturanschauung ausgehend, zu Reflexionen bewogen worden sind, in welchen wir eine Deutung Dessen versuchen, was die Pflanzenwelt durch Bildung der Gattung *Coulteria Humb.* angedeutet zu haben scheint.

Coulteria H. B.

Character naturalis.

Calyx pedicello oblique insidens; fundo turbinato-urceolato, persistente; limbo quinquepartito, deciduo, laciniis membranaceis, punctato-glandulosis; quatuor oblongis, integerrimis; quinta inferiore majore concava margine pectinato-multifida. Præfloratio: Laciniæ marginibus sibi mutuo incumbentes; inferior reliquos amplectens. Corolla pentapetala, subpapilionacea, summo tubo calycis inserta; petala unguiculata, punctato-glandulosa, inæqualia; superius alius formæ, arcuato-reflexum. Præfloratio: peta-

lum superius a lateralibus et hac ab inferioribus obtecta. Stamina decem, ibidem inserta, ascendentia, in lacinia majora calycis condita eamque vix superantia, alterna paulo breviora. Filamenta libera, pilosa. Antherae biloculares, dorso supra basin affixae, secundum longitudinum inferne dehiscentes, subaequales. Ovarium sessile, interdum (in C. molli) stipitatum compressum tomentosum uniloculare; Ovula circiter sex, suturae vexillum spectanti affixa, ascendentia. Stylus cum ovario articulatus arcuato ascendens, stamina superans. Stigma stylo vix crassius truncatum, subturbinatum, glanduloso ciliatum. Legumen stipitatum vel plerumque sessile, compressum, subspongiosum 1—4-loculare non dehiscens; loculis monospermis. Semina oborato-subrotunda, lenticulari-compressa laevia; hilo subbasilari. Integumentum inferne substantia gelatinoso-carnosa (endospermio) vestitum. Embryo rectus. Cotyledones planae. Radicula brevis, hilum spectans. *)

Der Kelch ist die untere, äussere Blüthenhülle, welche sowohl ihrer physiologischen Funktion, als auch ihrer Textur und Structur nach dem Blatt entspricht. Wie die Corolle dem Lichtprozesse angehört, und ihr stetes, nur durch Kelcheinwirkung oft gehindertes Streben es ist, sich diesem zu erschliessen, so ist der Kelch ein ideales Symbol der Finsterniss, und sein stetes Bestreben, sich

---

*) H. B. & K. Nov. Gen. etc. VI. 259.

den Einwirkungen des Lichts zu entziehen, charakterisirt deutlich genug sein Wesen und seine Bestimmung. Diese Bestimmung des Kelches findet sich auch dadurch angedeutet, dass in allen Pflanzenfamilien, welche im Stande sind, selbstständig abgesonderte Blüthenorgane hervorzubringen, der gamosepalische Kelch bei weitem vorherrscht, denn dadurch, dass sich die einzelnen Kelchblättchen im gemeinsamen Bestreben nach Verschluss zusammenneigen, um so denselben zu bewerkstelligen, verwachsen sie an ihren Rändern ideal! Während die Corolle den höchsten pflanzlichen Oxydationsprozess offenbart, ist dem Kelche die Funktion der Desoxydation eigen!

Was nun endlich die Form des Kelches bei unserer *Coulteria* anbelangt, so ist dieses eine Bildung, von der sich nicht leicht eine Analogie in den übrigen Pflanzenfamilien auffinden lassen dürfte. Denn der gamosepalische fünflappige Kelch dieser Gattung wird seinem Charakter als Kelch untreu, er übt corollinische Funktion aus, und eben dadurch erhält er auch corollinische Gestalt und Form. Desshalb verändert sich auf schon in andern Fällen beobachtete Weise seine Textur und Farbe, und er geht folgende merkwürdige Metamorphose ein. Der dem äussern Carinarande opponirte, d. h. der zwischen *den* beiden Blumenblättern, welche die Carina bilden, stehende Kelchlappen metamorphosirt sich räumlich und zeitlich in eine Carina. Die corollinische Carina ist sowohl *real*, als auch der *Idee*

nach aus zwei erwachsenen Blumenblättern entstanden, mithin müsste, wenn jene Kelchbildung analog seyn sollte, die calycinische Carina auch aus zwei Kelchlappen gebildet werden. Doch dieses ist unmöglich, denn vermöge der Construction der Schmetterlingskrone und vermöge des in derselben unabänderlich festen Gesetzes, dass Kelch- und Kronenblätter alterniren, muss das eine der fünf normalen Kelchblätter oder Kelchlappen der Schmetterlingsblume an dem untern Rande der Carina stehen. Da nun dieser Kelchlappen sich hier zu einer förmlichen Carina umwandelt und mit der Gestalt auch die Funktion derselben — Verschluss der Fructifikationsorgane gegen übermässigen Lichtreiz — übernimmt, so sehen wir in dieser Bildung einen Beweis mehr für die Entwicklungsgeschichte der Carina! Denn die Substanz des *einen* untern Kelchlappens scheint gleichsam nicht auszureichen, um eine der normalen (corollinischen) völlig analoge Carina hervorzubringen, desshalb muss der Idee nach das aus nur *einem* Kelchlappen gebildete calycinische Schiffchen an seinen beiden obern Rändern sich wimperartig spalten. Und dieses geschieht in der That! Es ist diese Spaltung keine Zufälligkeit, sondern sie ist hier in der Natur der Carina tief begründet; man findet sie unsers Wissens bei keiner corollinischen Carina, und wenn sie sich auch wirklich fände, müsste man eine andere Deutung ihres Entstehens versuchen. In der Production einer calycinischen Carina feiert die Kelchbildung ihren

Sieg und es findet sich durch sie der höchste Verschluss auf der einen Seite angedeutet. Dass jedoch jener Sieg so zu sagen nicht total sey, wird aus Folgendem erhellen: Die beiden seitlichen, ursprünglich und auch hier real zwischen den beiden Platten der Carina und den Flügeln der Corolle rechts und links stehenden Kelchlappen folgen dem, wie in der Bildung der eigentlichen Krone, so auch hier in den Kelchbildungen so einflussreichen Zuge des Lichts. Sie vertreten gleichsam die Stelle calycinischer Flügel, mit denen sie Gestalt und relative Stellung gemeinsam haben. An ihrem untern Rande sind sie von dem obern Rande des calycinischen Schiffchens eingeschlossen, folgen somit demselben Bildungsgesetze, welches wir in der Krone wirksam erblicken. Doch *die* beiden Kelchlappen, welche auf beiden Seiten des Kron-Vexillum stehen und eigentlich, um die Analogie, die wir bis jetzt so deutlich zu verfolgen im Stande waren, welche hier zwischen dem Kelch und der Krone stattfindet, zu vollenden, ein calycinisches Vexillum bilden sollten, sind, abgesehen davon, dass nur *ein* Blatt im Stande ist, ein Vexillum zu bilden, auch schon ideal unfähig, sich zu einer solchen Metamorphose aufzuschwingen. Dessbalb verharren sie innerbalb der Spbäre der Flügel, so, dass, wollten wir hier den Kelch als eine äussere Krone betrachten, wir in ihm eine Schmetterlingsblume mit einer Carina und vier Flügeln, aber ohne Vexillum finden würden. *Der Kelch ist wohl fähig, sich in der Schmetter-*

lingeblume zu Carina und Flügeln zu metamorphosiren, doch sich bis zur Bildung eines Vexillum aufzuschwingen, ist er real und ideal unvermögend! Denn die Carina ist in der Schmetterlingskrone das Symbol der Verschlossenheit und der Finsterniss und daher dem Kelchgebilde am nächsten verwandt, — daher ihre gegen die übrigen Kronenblätter meistentheils geringere Färbung, welche oft bis zu der der Blätter herabsinkt, *) — daher ihre Kelchverwandtschaft. Die Flügel kann man als Internodien betrachten, sie stehen in dem schwankenden Verhältnisse zwischen Carina und Vexillum inmitten, doch gehören sie noch mehr dem Einfluss der Finsterniss als dem des Lichts an, daher ihr oft inniges Zusammenneigen im gemeinsamen Bestreben nach Verschluss, wiewohl sie schon in vielen Fällen befähigt sind, dem höhern Lichteinfluss zu folgen, und sich centrifugal auszubreiten!

Wenn wir die Carina mit einem Nectarium vergleichen möchten, wozu uns ausser andern Gründen noch ihre äussere Form berechtigen dürfte, so würden wir folgenden Bildungskreis für dieselbe erhalten: **)

---

*) Ein schönes Beispiel gibt *Crotalaria pulcherrima Roxb.*, deren Carina grünlich-weiss, an der Spitze aber dunkelgrün wie die Blätter gefärbt ist. (Cf. Engl. Botanic. Mag. Tab. 2027.) Ist diese Färbung der Carina nicht als eine Andeutung ihres Charakters aufzufassen?

**) Handbuch der Botanik von Nees von Esenbeck, II. Theil §. 145. B. b. c. pag. 187.

Carina = Nectarium = Wurzel = Knoten = Afterblatt = Untere Blattfläche } = *Nachtprozess.*

Dann dürfte der Bildungskreis für die Flügel folgendermassen ausfallen: *)

Flügel = Staubfäden = Stengel = Internodium = Blatt = Krone = Blattgerüst } = Unentschiedener Kampf zwischen Licht und Finsterniss.

Der erstere Bildungskreis gehört dem Nachtprozess an und ist demnach dem Kelch analog und eigenthümlich; in dem zweiten Kreise tritt zuerst ein Schwanken auf, und in dem hier sich ideal vorfindenden Kampfe des Lichts und der Finsterniss entsteht ein Mittelzustand, welcher jedoch mehr oder minder sich modificirt, je nachdem die Herrschaft des Lichts oder der Finsterniss vorwaltet. Jene Kelchbildung möchte im Stande seyn, einiges Licht auf die ideale Entstehungsgeschichte des Leguminosenkelches zu werfen.

Mehr scharfsinnig als wahr hat der berühmte Nees von Esenbeck **) die ideale Eutstehungsweise der Schmetterlingskrone aus einem Folium pinnatum bijugum cum impari (oder aus einem Fol. digitat. pentaphyll.) herzuleiten versucht, indem er das Endblättchen als Vexillum, die beiden folgenden Fiederblättchen als Flügel, und das untere Fie-

---

*) Handbuch der Botanik von Nees von Esenbeck. II. Theil. §. 145. B. b. c. pag. 187.

**) Handbuch der Botanik. II. Theil §. 137. A. 1. 2. b. γ. c. 3. pag. 99.

derpaar als die Elementarorgane der aus ihnen verwachsenen Carina betrachtete. Die Unwahrscheinlichkeit dieser nichts destoweniger geistreichen Ansicht, von der man sogar zwei Urheber angeführt findet, *) hat Eisengrein in seiner herrlichen, mehrfach verkannten, von Reichenbach gewürdigten **) Schrift über die Leguminosen hinlänglich dargethan, ***) wesshalb ich in dieser Beziehung auf dieselbe verweise. Doch wollen wir diese Idee jenes hochberühmten Denkers durchaus nicht als unbrauchbar verwerfen, vielmehr glauben wir, dieselbe, wiewohl modificirt und in anderer Beziehung wieder geltend machen zu können, und wir halten dafür, dass, wenn man den Kelch der Leguminosen

---

*) Ausser Nees von Esenbeck am angeführten Orte Orte noch Oken Lehrbuch der Naturphilosophie. 2. Aufl. 1831 pag. 186.

**) Reichenbach, Handbuch des natürlichen Pflanzensystems nach allen seinen Klassen, Ordnungen und Familien, nebst naturgemässer Gruppirung der Gattungen, oder Stamm und Verzweigung des Gewächsreiches, enthaltend eine vollständige Charakteristik und Ausführung der natürlichen Verwandtschaften der Pflanzen in ihrer Richtung aus der Metamorphose und geographischen Verbreitung, wie die fortgebildete Zeit deren Anschauung fordert. Diesden und Leipzig, 1837. gr. 8. Eine Schrift voller Ideen von hoher Bedeutung!

***) Eisengrein, die Familie der Schmetterlingsblüthigen oder Hülsengewächse mit besonderer Hinsicht auf Pflanzenphysiologie und nach den Grundsätzen der physiologisch systematischen Anordnung ihrer Gattungen. Stuttgart und Tübingen, 1836. 8.

als aus einem solchen folium pinnatum bijugum cum impari entstanden denkt, ein Schritt mehr zur Erkenntniss der Natur nnd Entstehungsweise des Kelches gethan sey!

Betrachten wir den untern Kelchzipfel als das Endblättchen, die beiden folgenden seitlichen (untern) Kelchlappen als das zweite Fiederpaar und die beiden seitlich obern Kelchlappen als das erste Fiederpaar, und diese im gemeinsamen Bestreben nach Verschluss an ihren Rändern ideal verwachsen, so haben wir die ganze Geschichte der Kelchbildung bei den Leguminosen, deren Wahrheit sich durch unzählige Beispiele, aus lebendiger Naturanschauung genommen, darthun liesse! Wir können uns hier nicht in eine weitläufige Beweisführung dieses Satzes einlassen, welche wir vielleicht späterhin einmal unternehmen; wir begnügen uns, hier nur noch darauf aufmerksam zu machen, dass der unterste Kelchlappen bei so vielen Leguminosen so übermässig vorsteht, die beiden folgenden Kelchlappen etwas eingerückt sind, und die obern noch weiter zurückstehen, ganz so, wie es sich nach dem Schema des unpaarigen Fiederblattes ergeben muss! Dass hier der sogenannte zweilippige Kelch, wie er sich bei manchen Leguminosen (z. B. Lupinus) findet, keinen Beweis gegen die Wahrheit obiger Annahme abgeben kann, geht daraus hervor, dass die Oberlippe stets als aus zwei Kelchlappen, die Unterlippe als aus dreien zusammengewachsen gedacht werden muss, denn der Uebergänge in

diese Bildung lassen sich zu viele nachweisen, als dass man nöthig hätte, die so entfernt liegende Aehnlichkeit zu Hülfe nehmen zu müssen, welche der Kelch mancher Labiaten darbietet. Wir betrachten in diesem zweilippigen Leguminosenkelch die Oberlippe als dem Zuge des Lichtes, die Unterlippe als dem der Finsterniss folgend, und den überwiegenden Einfluss der letzteren bei der Kelchbildung glauben wir auch noch dadurch angedeutet zu finden, dass die Unterlippe aus drei, die Oberlippe aber nur aus zwei Kelchlappen besteht. Nehmen wir, wie eben gezeigt, den Kelch der Leguminosen als aus der Verwachsung eines Folium pinnatum bijugum cum impari entstanden an, so möchte ich hierbei auch noch darauf hindeuten, dass der Kelch der Labiaten als aus der Verwachsung eines Folium paripinnatum bijugum ideal gedacht werden dürfte! Die Natur scheint selbst darauf hinzudeuten, und man wird die Wahrheit dieser Ansicht anerkennen, wenn man mit unbefangenem Blicke die oft so verschiedenartigen und scheinbar widersprechenden Bildungen eines und desselben Organes bei den verschiedenen Pflanzenfamilien betrachtet, und bei einer solchen Betrachtung keinen Augenblick die Beziehung auf die ideale Grundgestalt und Bedeutung, sowie auf die ideale Entstehungsweise jenes Organs ausser Acht lässt. Abgesehen von dem oben Gesagten, finden wir in jener Entstehungsgeschichte des Kelches einen Beweis mehr für die Wahrheit, dass der Kelch wohl

im Stande ist, der Carina und den Flügeln analoge Gebilde hervorzubringen, dass es jedoch ausser dem Bereiche der Möglichkeit liegt, ein calycinisches Vexillum zu bilden!

Nachdem wir es somit versucht haben, die Kelchbildung bei dieser Pflanzengattung und bei den Leguminosen überhaupt zu deuten, können wir uns erst darauf einlassen, die Kronenbildung näher zu betrachten. Wenn wir es mit Eisengrein als ausgemacht voraussetzen, dass diejenige Form der Blumenkrone, welche wir eine *schmetterlings-förmige* nennen, ideal nur dadurch entstanden sey, dass die pentapetalische Rosaceenkrone, durch Uebereizung von Seiten des Lichts gezwungen, um ihre Individualität als Krone zu retten, unregelmässig geworden sey, — jene Lichteinwirkung jedoch herrschend geblieben sey, nachdem der Verschluss durch Verwachsung zweier Petala zu einer Carine, durch Zusammenneigung der beiden folgenden zu Flügeln bewerkstelligt worden, — indem *theilweise schon* die Flügel, *durchaus* aber das letzte, übrigbleibende Kronblatt, das Vexillum der Lichteinwirkung gehoreht, — wenn wir dieses als ausgemachte Wahrheit ansehen; dann glauben wir im Stande zu seyn, eine Deutung jener auffallenden Kronenform, wie sie sich bei unserer *Coulteria* vorfindet, wagen zu können. Auf der andern Seite möchten wir beinahe sagen, dass durch diese Form die Wahrheit obiger Voraussetzungen erwiesen werden könne. (Schluss folgt.)

II. Gesellschafts-Versammlungen.

Sitzung der königl. botanischen Gesellschaft am 8. Januar 1838.

Director Dr. Hoppe widmet Worte der Erinnerung und des Dankes den Manen der heimgegangenen Wohlthäter und Mitglieder der Gesellschaft, denen sich in der kürzesten Zeit auch zwei langjährige Freunde, Zenker in Jena und Nees von Esenbeck in Bonn angeschlossen haben, schilderte den Zustand der Gesellschaft als befriedigend und ermunterte zur fortgesetzten Thätigkeit im neuen Jahre.

Derselbe übergibt frische Blüthen der *Wulfenia* in Weingeist, von Hrn. Apotheker Hauser in Villach eingesandt und weist mehrere von Hrn. Hofrath Koch in Erlangen zur Ansicht mitgetheilte kritische Pflanzen vor, unter denen besonders *Anemone Hackelii* zum Aufsuchen auch in unserer Gegend empfohlen wurde.

Für die Bibliothek werden als neueingegangene Beiträge vorgelegt:

1) Die Schwierigkeiten und Annehmlichkeiten des Studiums der Botanik. Ein Vortrag von Dr. u. Prof. Unger. 1837.
2) Ernesti H. F. Meyer commentariorum de plantis Africæ australioris, quas per octo annos collegit observationibusque manuscriptis illustravit J. F. Drege Vol. I. Fasc. II. Lipsiæ 1837.
3) Verhandlungen des Vereins zur Beförderung

des Gartenbaues in den königlich Preussischen Staaten. 26. Lieferung. Berlin, 1837.

4) Populäre Botanik, oder fassliche Anleitung zur Kenntniss der Gewächse. Von M. Ch. F. Hochstetter, Professor, Stadtpfarrer etc. zu Esslingen. 2 Theile. Zweite vermehrte und verbesserte Ausgabe. Reutlingen, 1837.

5) Essai sur les Cryptogames des écorces exotiques officinales. Deuxième partie. Supplément et revision. Par A. L. A. Fée, Professeur de Botanique à la faculté de Médecine de Strassbourg etc. Paris et Strassbourg 1837.

6) Recherches anatomiques et physiologiques sur la Garance par J. Decaisne, Aide-Naturaliste au Muséum d'histoire naturelle de Paris. Bruxelles, 1837.

Hr. Pfarrer Münch in Basel überschickt eine Sammlung getrockneter Pflanzen der dortigen Gegend, worunter folgende das besondere Interesse der Gesellschaft erregen: *Cheiranthus Cheiri L.*, von einer alten Stadtmauer Basels. *Ch. fruticulosus L.*, ächte wilde Art, an einer äussern Stadtmauer Basels, stimmt genau mit der Beschreibung von Smith in Fl. brit. II. 709. überein, und ist besonders durch lanzettliche, langgespitzte (nicht, wie DeCandolle angibt, kürzere und breitere) Blätter und nur halb so grosse Blumen von *Cheiranthus Cheiri*, dessen Stammpflanze sie nach neueren Botanikern seyn soll, verschieden. *Eranthis hyemalis Salisb.*, bei Bingen im Grossherzogthum Baden.

Epimedium alpinum, am Rheinufer bei Basel, also ein Beitrag zur Flora helvetica. *Chlora serotina Koch*, von Michelfelden bei Basel, ist von *Ch. perfoliata* hinreichend verschieden und wahrscheinlich *Ch. perfoliata β. pusilla Gaudin. Stellera Passerina L., Cyperus fuscus* var. *visescens, Heliotropium europæum, Filago gallica, Nasturtium pyrenaicum, Draba muralis, Iberis amara, Oenanthe Lachenalii, Allium sphærocephalum, Cirsium bulbosum* var. *dissectum* etc.

Zu correspondirenden Mitgliedern werden vorgeschlagen und aufgenommen:

Hr. Areschoug, Phil. Dr. in Lund.

„ J. Decaisne, Aide-naturaliste au Muséum d'hist. nat. à Paris.

„ Rainer Graf, Kleriker des Benedictiner-Stifts St. Paul in Klagenfurt.

„ Jakob Gries, Capitular des Benedictiner-Stifts St. Peter und Gymnasial-Professor in Salzburg.

„ Lindenberg, Med. Dr. in Bergedorf bei Hamburg.

„ Chr. Münch, Pfarrer bei St. Theodor in Basel.

„ Schramm, Oekonomie - Commissarius in Stargard.

„ E. Spach in Strassburg.

„ A. Steinheil, Pharmacien sous-áide-major in Strassburg.

„ Walpers, Med. Stud. in Greifswald.

(Hiezu die Steintafel I.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 4. Regensburg, am 28. Januar 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Versuch einer morphologischen Deutung der Blüthe von der Gattung Coulteria Humb.; von G. Walpers in Greifswald. (Schluss.)

Wenn in dem Thierreiche die Ausbildung besonderer Organe für jede einzelne Funktion als ein Zeichen gesteigerter Entwicklung betrachtet wird, und man, auf diese Voraussetzung fussend, natürliche Systeme des Thierreichs zu bilden versucht hat, so glauben wir nicht leicht einen Fehlschluss zu thun, wenn wir, dieses auf das Pflanzenreich übertragend, es für einen Beweis höherer Entwicklung ansehen, wenn auch hier für eine jede Funktion der Idealpflanze die besondere Pflanze ein besonderes Organ besitzt. Desshalb glauben wir die Gattung *Coulteria* für eine der relativ am höchsten entwickelten Leguminosengattungen halten zu dürfen, indem sich hier für jede Funktion des Lichts, sowie für die der Finsterniss abgesonderte Organe auffinden lassen. Da hier der Kelch die Funktion des Verschlusses übernommen und durch Bildung einer calycinischen Carina durchgeführt hat, so ist die zweite, corollinische Bildung der-

Mo. Bot. Garden.
1895.

selben ideal überflüssig geworden, und da die Natur in ihrem gesammten Haushalte, bei allen, auch den ausschweifendsten Bildungen die grösstmöglichste Sparsamkeit beobachtet, so findet sich auch in der That bei der *Coulteria* keine zweite corollinische Carina, sondern die sie ursprünglich bildenden Kronenblätter sind frei geworden, und dadurch befähigt, dem mächtigen Zuge des Lichts zu folgen. Es haben sich hier die bei der Schmetterlingsblume im Allgemeinen die Carina bildenden Kronblätter gleichsam als untere Flügel ausgebildet und dem heftigen Lichtreiz folgend nach oben, nach dem Vexillum zu erhoben, statt sich nach unten zur Bildung einer Carina zu senken. Dadurch aber, dass die Funktion der Flügel auf diese Weise bereits von den Carinaplatten ausgeübt wird, sind die eigentlichen Flügel um so mehr im Stande, den Lichtprozess zu vollenden; desshalb streben sie nach oben, nach dem Vexillum zu, ohne jedoch in diesem Bestreben ihre relative Lage gegen die Carinaplatten einzubüssen, denn die (relative) Lage aller jener Theile ist völlig normal. Jenes Bestreben der Flügel, den Lichtprozess in der Pflanze im Vereine mit dem Vexillum zu vollenden, worin, wie schon erwähnt, auch die Carinaplatten hineingezogen wurden, nimmt überhand und zwar in einem solchen Grade, dass die Flügel und die Carina, welche im normalen Zustande dem Verschluss huldigen, durch übermässige Lichteinwirkung bezwungen, sich demselben *total* ergeben. Doch hier-

bei büssen sie auch ihre Eigenthümlichkeit ein, sie schlagen sich zurück und gestatten so dem Lichte die ungehindertste Einwirkung. Ja, die Gewalt, mit welcher dieser Prozess vor sich geht, ist erstaunlich, und beweist hinlänglich, dass Licht und Finsterniss die Potenzen sind, deren Kampf sich in der Krone der Leguminosen *ideal* dargestellt findet. Denn indem sich die verhältnissmässig kleinern Corollenblätter *) mit Gewalt öffnen und zurückschlagen, bezwingen sie die verschliessende Kraft der verhältnissmässig grössern Kelchlappen, diese werden, mit Ausnahme der calycinischen Carina, zurückgeschlagen, so dass die Lichteinwirkung offenbar die Oberhand gewinnt. Doch der Natur des Kelches ist eine solche Erschliessung

*) Hierbei erlauben wir es uns, die Aufmerksamkeit darauf hinzulenken, dass die die Carina bildenden Kronblätter, wenn sie frei werden, und sich somit mehr dem Zuge des Lichts hingeben, an Grösse abnehmen, indem ihre Substanz, welche eigentlich nicht für die Einwirkung des Lichts bestimmt zu seyn scheint, von demselben gleichsam theilweise verzehrt wird, während der Verschluss das Wachsthum dieses Organs bedeutend zu befördern im Stande ist. Zahlreiche Beispiele für diese Behauptung finden sich in unserer täglichen Umgebung. Dasselbe gilt auch von den Modificationen, ja es gibt einige wenige Fälle, wo die ganze Kronbildung gleichsam aufgezehrt worden ist, doch hüte man sich, dieselben hierher zu ziehen, indem dieses eine Folge der entgegengesetzten Einwirkung der Finsterniss ist.

fremd, und dieses zeigt sich am deutlichsten dadurch, dass der Kelch nur kurze Zeit im Stande ist, in dieser ideal unnatürlichen Lage zu verharren. Desshalb fallen die vier obern Kelchlappen sehr bald ab, nur die calycinische Carina, durch keinen schädlichen Lichteinfluss in der Ausübung ihrer Funktion gehindert, bleibt; und diess ist ein Beweis mehr, dass jene Kelchlappen nur desshalb abfallen, da es ihnen unmöglich ist, als solche fortzubestehen; es zeigt sich hier gleichsam eine Gliederung, die sich noch mehr durch die gelenkartige Einhaftung des Blüthenstielchens offenbart und eine solche Gliederung im Zerfallen ist ja stets ein Zeichen potenzirter Entwicklung. Bei dieser Gelegenheit wollen wir noch auf eine Erscheinung hindeuten, welche jene Behauptung, dass der Kelch der Leguminosen aus einem folium pinnatum bijugum cum impari entstanden gedacht werden müsse, einigermassen zu unterstützen scheint; dass nämlich bei den foliis impari-pinnatis (nicht allein in der Familie der Leguminosen), wenn keine störenden und beschleunigenden Ursachen mitwirken, in *den* Fällen, wo die einzelnen pinnæ bei ihrem Welken sich von dem gemeinsamen Blattstiel trennen, das Endblättchen *zuletzt* abfällt. Wir haben freilich so eben zu beweisen gesucht, dass der Abfall jener vier obern Kelchlappen durch physiologische (— durchaus *nicht* mechanische —) Ursachen bedingt werde, doch glauben wir in jenem Gesetze des Abfalls eine mitwirkende Ursache gefunden zu

haben; denn erst nach dem Lostrennen und Dahinwelken der vier obern Kelchlappen fällt der oft lange noch vegetirende untere Kelchlappen auch ab.

Das Vexillum endlich ist in jenem bei der Blumenkrone so allgemein sichtbaren Lichtprozess auch mit hineingerissen, und es ist in der Leguminosenkrone ja eben dasjenige Gebilde, welches seine Form und Gestaltung demselben einzig und allein verdankt. Es ist hier, wie die übrigen Kronblätter, zurückgeschlagen und nach innen ausgehöhlt. Da es demnach eine von jenen so zahlreich sich vorfindenden Lagen einnimmt, deren Erklärung in der mehr oder minder einflussreichen Lichteinwirkung zu suchen ist, so glauben wir uns bei Betrachtung derselben nicht länger aufhalten zu dürfen. In den Bildungsreihen der Leguminosenkrone würde das Vexillum wohl nach folgendem Schema auf analoge Weise zu deuten seyn, wie oben Carina und Flügel gedeutet wurden.

Vexillum ⟹ Stengel ⟹ Blüthe ⟹ Knospe ⟹ Deckblatt ⟹ Nebenkrone ⟹ Obere Blattfläche } ⟹ *Lichtprozess.*

Nachdem nun auf oben angegebene Weise die Blumenkrone dem Einflusse des Lichts unterlegen und sich demselben erschlossen hat, so, dass die calycinische Carina ihre Funktion, Verschluss der Generationsorgane, nur unvollkommen auszuüben im Stande ist, geht auch die Diadelphie bei dieser Gattung real unter. Die an ihrem untern Theile gewimperten Staubfäden sind alle bis an

ihre Anheftung frei und keine Spur ehemaliger Verwachsung ist mehr sichtbar; aber natürlich konnten wir auch keine Verwachsung erwarten, da die Bedingungsursache — Verschluss gegen das Licht — wegfällt. Dieses geht am deutlichsten daraus hervor, dass in der Regel, sobald sich die Carine in ihre Elementarorgane spaltet, von einer *Verwachsung* der Staubfäden keine Rede mehr ist.

Dieser überwiegende und real obsiegende Lichteinfluss bei der *Coulteria* manifestirt sich sogar noch durch die Farbe der Blumenkrone und des Kelches, denn beide, letzterer natürlich mit den Modificationen, die sich aus seiner Kelchnatur ergeben, nehmen die höchste Färbung des irdischen Lichts, die gelbe Farbe an, denn wenn nach Nees von Esenbeck*) die gelbe Farbe = dem Mittagspole ist, so haben wir dadurch schon einen Fingerzeig erhalten, dass die gelbe Farbe sich nur in den Kronentheilen relativ hochentwickelter Gattungen und Familien finden könne; *Grün*, der Morgen der vegetabilischen Welt, **) findet sich überall, schon von den niedrigsten Gewächsen an, von wo aus der Begriff einer Idealpflanze empor zu dämmern beginnt. Doch wesshalb ist der verhältnissmässig grösste Theil der Leguminosenkrone gelb gefärbt?

So blieb uns demnach bloss noch die Beantwortung der Frage übrig, was für eine Bildungs-

*) Handbuch der Botanik etc. I. p. 89.
**) Nees von Esenbeck Handb. d. Bot. I. p. 90.

stufe die Natur durch die Gattung *Coulteria* zu bezeichnen beabsichtigt habe, und dieses ist wohl der schwierigste Theil unserer Aufgabe. Denn wenn es leicht ist, einzelne Erscheinungen, die sich unserm Auge darbieten, zu deuten, sofern man ohne Vorurtheil und mit einem an Naturbeobachtungen gewohnten Blicke ausgerüstet jene Deutung versucht, so ist es dagegen mit vielen Schwierigkeiten verknüpft, aus einer Zahl von Erscheinungen, die durch ihre Mannigfaltigkeit zu verwirren im Stande sind, eine glückliche Deutung zu machen. Desshalb glauben wir auf eine nachsichtsvolle Beurtheilung der Kenner hier um so mehr Anspruch machen zu dürfen, sollten wir bei dem Versuche, die Stufe zu bestimmen, welche die *Coulteria* in der Metamorphosenreihe der Leguminosen einzunehmen scheint, einen Missgriff gethan haben!

In der Blüthe der *Coulteria* findet sich der ideale Kampf zwischen Licht und Finsterniss, der in seinen Modificationen die so verschiedenen Blüthenbildungen dieser Familie geschaffen hat, real abgespiegelt und dargestellt, zugleich glauben wir in derselben auch eine mehrfache Andeutung gefunden zu haben, was der Kelch bei den Leguminosen eigentlich wolle, und dass er im strengen Gegensatze zur Krone stehe.

In der Blüthe der *Coulteria*, um Alles noch einmal kurz zusammenzufassen, findet sich der in der ganzen Leguminosenfamilie sichtbare Kampf wider-

streitender Potenzen, nebst dem endlichen Sieg der einen durch Vernichtung der andern real dargestellt, und sie bezeichnet in der gesammten Metamorphosenreihe der Leguminosen *den* Punkt, von wo an die Kelchbildung einen nur untergeordneten Einfluss auszuüben im Stande ist, und durch diese Bildungen dürfte wohl Ursache genug vorhanden seyn, *Coulteria* für die den Anfang der absolut höher entwickelten Leguminosenreihe machende Gattung zu halten, in welcher die Einwirkung des Lichts überwiegend wird, wogegen die der Finsterniss immer mehr und mehr abnimmt, bis sie endlich in der absolut am höchsten stehenden Leguminosengruppe fast gänzlich erlischt.

Erklärung der Abbildungen.

Da wohl nur ein verhältnissmässig kleiner Theil der geneigten Leser die Gelegenheit haben dürfte, das oben angeführte Kupferwerk von Humboldt nachzuschlagen, so hat auf dessfallsiges Ersuchen unser verehrter Freund, Hr. Stud. Med. Rentsch, die Gewogenheit gehabt, die instructiven Blüthentheile dieser Gattung aus besagtem Werke zu copiren.

Fig. 1. Eine im Aufblühen begriffene Blüthe von *Coulteria horrida H. B.*, wie alle übrigen Figuren, um die Hälfte vergrössert.

Fig. 2. Dieselbe völlig erblüht, nachdem die vier obern Kelchlappen abgefallen sind.

Fig. 3. Eine noch nicht völlig entwickelte Blüthe von *Coulteria tinctoria H. B.*

Fig. 4. Die Blüthe der vorigen Art nach dem Abfall der Kelchlappen und nach Wegnahme der Fahne.

Fig. 5. Die Staubgefässe und Stempel im Durchschnitte.

Fig. 6. Die Staubgefässe.

Fig. 7. Die Fahne.

Fig. 8. Die Flügel.

Fig. 9. Das calycinische Schiffchen.

Sämmtliche Abbildungen sind nach Humb. *Bompl.* etc. l. c. Tab. DLXVIII. u. DLXIX. entworfen worden.

II. Correspondenz.

Als vor mehreren Jahren die *Aconiten* an der Tagesordnung waren, nahm ich auf meinen Alpenreisen besonders Rücksicht darauf, und sammelte auch überall, wo ich welche fand, Wurzeln, welche ich in meinen Garten verpflanzte, und ich brachte so wohl einige 70 Reichenbach'sche Species zusammen. Damals besass ich nur einen einzigen Stock von *Aconitum Störkeanum*, als das fast Einzige, welches man in Gärten hatte. Unter den Alpen-*Aconiten* befanden sich nun auch das *Hoppeanum*, *taurericum* u. a. in Mehrzahl. Einige Jahre erhielten sich diese rein, aber in der Folge hatte ich eine Menge Pflanzen von *Aconitum Störkeanum*, während sich alle andern verloren hatten. Sollte es nun wohl nicht daher kommen, dass man

A. *Störk.* nirgends wild finden soll, wie ich mich erinnere einmal in der Flora gelesen zu haben, weil es erst durch Kultur diese Form erhält? Versuche könnten leicht angestellt werden, wenn man Wurzeln aus den Alpen mitbrächte: man darf diese bloss ausziehen, nur muss der neue Trieb daran bleiben, und man hat sonst weiter gar keine Umstände damit zu machen, denn es bleibt keine Wurzel zurück. Könnte ich noch reisen, und wäre nicht lahmer Arrestant, so würde es mich interessiren, hier hinter die Wahrheit zu kommen.

Ich beschäftige mich jetzt damit, mein Herbarium nach Reichenbach's Uebersicht des Gewächsreiches zu ordnen, wozu mir meine Tochter Auguste behilflich ist, indem ich allein nichts machen könnte. Es gibt sehr viel einzuschalten, worunter sich, wie ich finde, auch viel Seltenes und Schönes befindet. Wenn ich mit dieser Arbeit fertig bin, dann werde ich suchen, es noch bei meinem Leben käuflich an Mann zu bringen. Die *Filices* sind in Ordnung und ich besitze davon 450 Species, Algen über 800, Laub- und Lebermoose wohl 1700 und einige Hundert Schwämme. Das Ganze passte für ein naturhistorisches Institut.

Gefres. Funck.

III. Preisaufgabe.

(Auszug aus dem Programm der kön. holländischen Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahr 1837.)

Der Hr. C. G. C. Reinwardt hat in der am 20. Mai 1837 gehaltenen *fünfundachtzigsten* allge-

meinen Versammlung der Gesellschaft der Wissenschaften zu Harlem über die Antworten Bericht erstattet, welche seit der Versammlung vom Jahr 1836 angekommen waren; woraus erhellt:

1) Dass auf die Frage: „Was lehrt die Erfahrung hinsichtlich der Erzeugung neuer Arten „und Abarten von Pflanzen durch die künstliche „Befruchtung von Blüthen der einen mit dem Pol„len der andern? Und welche Nutz- und Zier„Pflanzen lassen sich auf diese Weise erzeugen „und vervielfältigen?" eine Antwort in hochdeutscher Sprache auf 1836 eingelaufen war mit dem Motto: „*Opinionum commenta delet dies, naturæ judicia „confirmat,*" welche damals als nicht ausführlich genug beurtheilt, nun mit demselben Motto aber eine verbesserte und ganz umgearbeitete neue Abhandlung über denselben Gegenstand eingeliefert wurde, worin der Verfasser die Bemerkungen, welche ihm von der Gesellschaft auf seine im vorigen Jahr eingelieferte Antwort schriftlich mitgetheilt wurden, so wohl beachtet hat, dass dieselbe als äusserst gut (*vortrefflijk wel*) geschrieben und als ein, sehr verdienstliches und ausgezeichnetes Werk (*een zeer verdienstelijk en uitmuntend Stuk*) bekrönt zu werden, beurtheilt wurde. Aus diesem Grund hat die Versammlung derselben nicht nur den ausgesetzten goldenen Ehrenpreis, sondern auch noch die ausserordentliche Prämie von 150 Gulden zuerkannt. Bei dem Oeffnen des versiegelten

Zettels ergab sich, das Carl Friedrich Gärtner, Med. Doctor zu Calw, der Verfasser dieser Abhandlung ist.

Diese Frage wurde im Jahre 1830 durch Prof. Reinwardt aufgegeben, an welchen nun nach der Regel die gewöhnliche silberne Ehrenmünze durch den Präsidenten abgegeben worden.

Zur Aufklärung des Geschichtlichen dieser Abhandlung möge folgendes zur Erläuterung dienen. In dem nach der am 20. Mai 1836 gehaltenen allgemeinen Versammlung der holländischen Gesellschaft der Wissenschaften ausgegebenen Programm heisst es in Beziehung auf diese Abhandlung im dritten Paragraph: „Die mit der Beurtheilung der„selben beauftragten Richter haben die grossen „Verdienste des Verfassers anerkannt in Hinsicht „auf die grosse Anzahl von neuen Resultaten, „welche nur durch sehr mannigfaltige Versuche „während vieler Jahre gewonnen worden seyn kön„nen. Da aber der Verfasser nicht näher ange„zeigt hat, wie er zu diesen Resultaten gelangt „ist und keine Proben seiner Versuche beigefügt, „noch die Quellen angezeigt hat, woraus die Re„sultate abgeleitet sind, so ist das ganze Werk zu „unvollständig geblieben, als dass es hätte bekrönt „werden können. Die Gesellschaft hat daher für „gut gefunden, den Verfasser zu veranlassen, sein „Werk nach Anleitung von Anmerkungen, welche „von den Beurtheilern gemacht worden sind und

„welche er unter Angabe seiner Adresse von dem „Sekretär der Gesellschaft mitgetheilt erhalten kann, „mehr zu vervollständigen und seine mehr vervoll- „kommnete Arbeit vor dem 30. December 1836 „der Gesellschaft einzusenden, damit seine erwei- „terte und wohlgelungene Abhandlung *(ijverige en „tot hiertoc wel geflagte pogingen, na goedkeuring)* „in der allgemeinen Versammlung des kommenden „Jahrs sowohl mit dem goldenen Ehrenpreise als „auch mit der ausserordentlichen Prämie bekrönt „werden könne."

Es ist ein Uebelstand, dass die Bekanntmachungen und Preisfragen der kön. holländischen Gesellschaft der Wissenschaften in Deutschland so langsam bekannt werden, und in den deutschen Journalen so selten aufgenommen werden. Der Verf. dieser Abhandlung erhielt erst im Anfang des Octobers 1835 aus Poggendorfs Annalen die erste Kunde von der ausgesetzten Preisfrage; der Zeitraum bis zum 1. Jan. 1836 war daher zu kurz, um eine vollständige Arbeit über seine vieljährigen Versuche liefern zu können, er war nur noch im Stande, aus seinen bändereichen Manuscripten und Beobachtungen die Hauptresultate in *kurzen Aphorismen* auszuziehen.

Eine gleiche Bewandtniss hatte es mit der in dem Programm vom 20. Mai 1836 enthaltenen Aufforderung von Seiten der holländischen Gesellschaft der Wissenschaften an den Verfasser, seiner Abhandlung mehr Zusammenhang zu geben und die

Belege zu seinen Resultaten beizufügen; auch diese gelangte erst in der Mitte des Septembers 1836 zu seiner Kenntniss, indem in Poggendorf's Annalen zwar das ganze Programm vom 20. Mai 1836 aufgenommen, aber gerade die, diese Abhandlung betreffende, Ziffer III. weggelassen worden war. Es wäre sehr zu wünschen, dass die deutschen Journale mehr Notiz nehmen möchten von den vielen wichtigen Preisfragen im Fache der thierischen und vegetabilischen Physiologie, welche diese Gesellschaft der Wissenschaften alle Jahre aufstellt, wenn es auch nur *den* Nutzen haben würde, dass daraus der Stand der betreffenden Wissenschaften und die streitigen oder unvollständigen Lehren und Kenntnisse für jetzt und in der Folgezeit beurtheilt werden könnten. In diesen Umständen liegt nun auch der Grund, warum in der fraglichen Abhandlung nur das Wesentlichste von den Beobachtungen und Resultaten über die Befruchtung der Pflanzen und über die Bastard-Erzeugung insbesondere hat aufgenommen werden können und dass es noch geraume Zeit anstehen dürfte, ehe ihr Inhalt in Deutschland bekannt wird und ehe eine vermehrte deutsche Ausgabe dieser Abhandlung erscheinen kann; da die Statuten der holländischen Gesellschaft der Wissenschaften einen besondern Abdruck des ins Holländische übersetzten urd im 28. Bande dieser Gesellschafts-Schriften befindlichen Abdruckes nicht gestattet haben, wodurch dieselbe in Deutschland mehr hätte bekannt werden können.

Wir theilen indessen den Inhalt dieser Schrift mit nach den Kapiteln.

I. Einleitung. (Diese enthält kurz das Geschichtliche und die Methode bei den Versuchen des Verf.)

II. Von der Wirkung des Pollen bei der Befruchtung.

III. Würklichkeit der Bastard-Befruchtung und sexuale Affinität.

IV. Von den Gesetzen der sexualen Affinität.

V. Von den Bastarden in der ersten Generation aus erster Zeugung.

1) Keimen.
2) Entwicklung und Wachsthum.
3) Blumen-Erzeugung.
4) Monstrosität.
5) Wechsel der Eltern oder Kreuzung.
6) Typen.
7) Farben der Bastard-Blumen.
8) Dauer der Bastarde.

VI. Von dem Zustand und den Verhältnissen der Zeugungs-Organe der Bastarde in der ersten Generation aus erster Zeugung.

VII. Von der Fruchtbarkeit der Bastarde in der ersten Generation.

VIII. Bastarde aus erster Zeugung in der zweiten Generation.

IX. Bastarde im zweiten aufsteigenden Grade der Zeugung.

1) Rückschreiten der Bastarde zum Typus der Mutter (*Atavismus.*)

2) Vorschreiten der Bastarde zum Typus des Vaters.

X. Bastarde im dritten und in höher aufsteigenden Graden der Zeugung.

XI. Bastarde im absteigenden Grade.

XII. Von der Umwandlung einer Art in eine andere durch Bastard-Befruchtung.

XIII. Von der Eintheilung der Bastarde.

1) Einfache Bastarde.

2) Gemischte Bastarde.

3) Vermischte Bastarde.

4) Zusammengesetzte Bastarde.

5) Gedoppelte Bastarde.

XIV. Von der Bastard-Erzeugung im Freien.

XV. Von der Benennung der Bastarde und ihrer Einreihung ins System.

XVI. Von den Varietäten.

XVII. Von dem Nutzen, welcher aus der Erzeugung der Bastard-Pflanzen für die Landwirthschaft und die Blumenkultur gezogen werden kann.

XVIII. Verzeichniss der Familien uud Gattungen, welche den obigen Versuchen und Beobachtungen zum Grund liegen. (In einer ununterbrochenen Reihe von 14 Jahren nahe an 7000 Versuche an 215 Arten von Pflanzen aus 58 Gattungen und 25 natürlichen Familien und 111 Hybriden verschiedener Art.)

XIX. Verzeichniss von Befruchtungs-Versuchen unter verschiedenen Gattungen.

(Hiezu Literber. Nr. 2.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 5. Regensburg, am 7. Februar 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Einiges über geographische Verbreitung der europäischen Euphorbien; *) von Dr. Brunner in Bern.

Unter allen Gesichtspunkten, aus denen die theoretisch-empirische Pflanzenkunde ihren Gegenstand auffassen kann, ist wohl keiner an Resultaten fruchtbarer als die geographische Verbreitung einzelner Pflanzengeschlechter. Die Beobachtung lehrt, dass jede Familie von Pflanzen eine mehr oder weniger beständige sichtbare und begrenzte Region einnimmt, von welcher aus sie die ihr zugehörigen Arten und Geschlechter gleichsam strahlenförmig

*) Ein neulich dem mittägigen Frankreich und dem westlichen Ligurien abgestatteter Frühlingsbesuch, wobei ich die meisten daselbst vorkommenden Arten näher zu beobachten Gelegenheit hatte, gab die erste Veranlassung zu diesem Aufsatze, worin ich das mir bis jetzt faktisch bekannt Gewordene zusammenstelle. Ich wünsche, dass er Anlass gebe, diesen Gegenstand vom angebahnten Gesichtspunkte aus zu bearbeiten, für Beobachter, welche im Besitz mehrerer Thatsachen und Angaben sind als die hier in besonders geographischer Beziehung benutzten.

entweder gleichartig oder bald mehr nach der einen, bald nach der andern Richtung hin ausdehne und verbreite. So z. B. die Loteen des mittelländischen Meeres, die Astragalen des Morgenlandes, die Proteen des Kap's, die Melastomen Brasiliens, die Carices des mittlern Europa, die Saxifragen der Alpen u. s. w. Doch bei schwerlich irgend einer Pflanzenfamilie ist dieses Naturgesetz bemerkbarer botanischer Provinzen so augenscheinlich ausgedrückt, als bei dem weitläufigen Geschlechte *Euphorbia*, welches in unserm kalten und beschränkten Welttheile die Familie fast ausschliesslich vertritt. Nach Sprengel's Systema vegetabilium (bei allen seinen Mängeln immer noch das vollständigste Werk, was wir bis jetzt über diesen Gegenstand besitzen) kommen von 210 darin aufgeführten Arten:

auf Amerika und seine Inseln (ausschliesslich)	70	Arten	oder $\frac{1}{3}$
— Asien und das angrenzende Arabien und Ostafrika . .	30	—	— $\frac{1}{7}$
— Australien bloss	3	—	— $\frac{1}{70}$
— d. südl. Afrika ausschliesslich	28	—	etwa $\frac{1}{8}$
— das westliche (übrigens fast unbekannte)	4	—	— $\frac{1}{50}$
— das nördliche Afrika, die canarischen Inseln allein . .	11	—	— $\frac{1}{20}$
— das nördliche Afrika, die canarischen Inseln, Südeuropa, Kleinasien u. Kaukasien	71	—	— $\frac{1}{3}$

auf Europa allein (ohne Asien
und Nordafrika) . . . . 56 — — $\frac{1}{4}$
ungewissen Vaterlandes . . . 7 — — —

Obschon nun dieser allgemeine Ueberblick durchaus keinen Anspruch auf *unbedingten* Glauben machen kann, und theils unsere höchst unzureichenden Kenntnisse so vieler Gegenden fremder Welttheile, theils die so abweichenden Ansichten und Begriffe über Arten und Varietäten, hier noch durch Wandelbarkeit der Formen besonders begünstigt, zwei mächtige Hindernisse genauerer Kenntniss sind und noch lange bleiben werden, lässt sich doch so viel abnehmen, dass, wenn das so wenig noch bekannte Afrika bloss an seinen nördlichen, südlichen und westlichen Küsten 40 Arten besitze, mit dem südlichen Europa, den canarischen Inseln und Kleinasien zusammen aber 71 Arten aufzuweisen habe, das wohlbekannte Europa dagegen im Ganzen bloss 56 *) und mit Kleinasien, Nordafrika und den canarischen Inseln zusammen 71 Arten, dass von den 68 von Sprengel angeführten holzigen Arten (durch welche die Physiognomie eines Geschlechtes wohl am allerbestimmtesten ausgedrückt wird) 30 oder fast die Hälfte auf Afrika und die benachbarten canarischen Inseln fallen, so ist wohl der Schluss nicht zu verwegen, es habe das Geschlecht *Euphorbia* in der alten Welt seinen Hauptsitz und geographischen Mittelpunkt in Afrika und verbreite

*) Nach Sprengel's relativer Angabe nämlich.

sich von da aus in allen Richtungen, doch so, dass es die Südspitze jenes Continentes vorzugsweise mit fettstengeligen, zerstreut blühenden, das kältere Europa aber mit krautartigen, doldentragenden, mitunter bloss einjährigen Formen beschert.

Ob ein ähnlicher Mittelpunkt in Amerika sich nachweisen lasse, trotz der mehr in die Länge sich erstreckenden Gestalt dieses Welttheiles, ist zur Zeit freilich noch ungewiss; einige wenige Ausnahmen abgerechnet, dürften aber seine *Euphorbien* von denen des alten Continentes ganz verschieden seyn, und es steht wohl zu vermuthen, dass eine dereinstige natürliche Bearbeitung dieses so mannigfach gebildeten Geschlechtes eine deutliche Trennung der *Euphorbien* der alten und neuen Welt ausmitteln dürfte.

Es empfehlen sich übrigens die Wolfsmilchkräuter nicht bloss durch ihre bedeutende Zahl, ihre für den Physiologen so merkwürdigen Missbildungen und die das Studium sehr erschwerenden Uebergänge ihrer Formen nach Boden und Himmelsstrich, die lebhaften Farben der einen, die sonderbaren Formen der andern, und endlich durch die Zierde, welche sie im kaum erwachenden Frühling der noch schmucklosen Landschaft leihen, sondern überdiess noch durch die Bedeutsamkeit mehrerer ihrer Arten als Gifte scharfer Natur für den Arzt und Landwirth.

Verschiedene Schriftsteller haben sich um diese Familie verdient gemacht, in speciell-geographischer

Hinsicht aber vorzüglich Röper durch seine fleissig ausgearbeitete Enumeratio Euphorbiarum Germaniæ & Pannoniæ, worin er besonders die jenen Gegenden zukommenden Arten möglichst zu reduciren strebte. Ohne hier weiter auf solche Einzelnheiten einzugehen, als es gerade mein Ziel verlangt, will ich trachten, über diesen Gegenstand so weit meine eigenen Wahrnehmungen, verbunden mit den mir bekannt gewordenen fremden Notizen reichen, ein mehreres Licht zu verbreiten. Das die *westeuropäischen* Arten beinahe vollständig enthaltende uud meinen Ansichten am meisten entsprechende Botanicon gallicum von Duby habe ich, was die Ordnung anbetrifft, zum Grunde gelegt, lasse hierauf die jenem Werke fehlenden und fast *hiedurch schon* als *osteuropäisch* bezeichneten Arten folgen und schliesse dann mit einer allgemeinen numerischen Uebersicht, welche Arten *ganz* Europa, welche dem *südwestlichen* und welche dem *nordöstlichen* Theile desselben zuzugehören scheinen.

Im Voraus bemerke ich aber 1°, dass ich, was ich nicht selbst in Natura gesehen und untersucht habe, auch nicht beurtheilen will, und 2°, dass meine Angaben über das Vorkommen dieser oder jener Art zwar allerdings im positiven, keineswegs aber im ausschliessenden negativen Sinne zu nehmen seyen, als wodurch jedem fernern Forschen im Voraus der Faden abgeschnitten wäre.

I. *Euphorbia Chamæsyce.*

Diese kleine Art wird von den einen Schrift-

stellern als Wulfen, Hoppe *) und Reichenbach **) für zwei Arten, von andern aber, und wohl mit mehrerem Rechte, für zwei Abarten angesehen, eine *glabra* und eine *canescens*, welche letztere auch die Namen *Euphorbia massiliensis*, *villosa* und *thymifolia* trägt. Beide wachsen im südlichen Europa, aber auch, auf etwas befremdende Weise, am Altai. ***) Ich habe vor mir a) Exemplare von der glatten aus Sicilien, Avignon, Sardinien, Rom, Piemont, St. Domingo, Georgien, b) von der filzigen Exemplare aus Marseille, Egypten, Persien, Smyrna, Genua. Letztere findet sich überhaupt mehr am Ufer des Meeres an wüsten trockenen Stellen, und ich glaube dem Grade der Feuchtigkeit und Trockenheit des Bodens ganz allein habe man die zwei Formen zu verdanken. In Europa sowohl als in Sibirien †) hat sie von dem *Aecidium Euphorbiæ* zu leiden.

II. *Euphorbia Peplis*, zum Glücke so ganz verschieden von ihrer Namensverwandtin *Peplus*, dass so leicht nicht Verwechslungen zwischen ihnen beiden stattfinden können, ist eine ziemlich allgemein über Süd-Europa verbreitete Pflanze, welche

---

*) Flora 1827. II. p. 525.

**) Flora German. excurs. Vol. II. p. 755.

***) v. Ledebour fl. alt. Vol. IV. p. 196. Ob seine *Euphorbia chamæsyce* β. pilosa verschieden von der canescens sey? kann freilich nur genaue Vergleichung entscheiden.

†) Ledebour l. c.

an wüsten unbebauten Stellen vorzüglich längs der Meeresküste vorkommt. Ich besitze Exemplare davon aus Sicilien und von der Küste Genua's, Tauriens, Smyrna's, von Odessa, aus Galicien, der Provence u. s. w. Unbedenklich kann man sie der mittäglich-europäischen Flora beizählen, wiewohl sie doch auch am Ocean an den mittäglichen Küsten von England, vielleicht selbst nach Coulon bei Genf am Seeufer vorkommt und bloss der Nord- und Ostsee mangeln dürfte.

III. *Euphorbia helioscopia.* Diese als sogenanntes Unkraut hinreichend bekannte Art, von einigen auch *Solisequa* genannt, hat dadurch, dass sie in allen erdenklichen Grössen vorkommt, aber stets sich gleich bleibt, zu durchaus keinen Missverständnissen in der Synonymie Anlass gegeben. Sie kommt durch ganz Europa von Schweden *) bis Calabrien überall vor, wo es Schutthaufen, frisch aufgehackte Aecker und Gärten gibt. In warmen Gegenden, z. B. um Nizza, erreicht sie öfters die Höhe von $1\frac{1}{2}$ Fuss.

Dass *E. calendulæfolia Delille*, welche in Egypten und dem übrigen Orient vorkommt, als Abart von *E. helioscopia* anzusehen sey, wie z. B. Reichenbach **) will, scheint mir, bei aller Achtung für zweckmässige Reduction in so wandelbaren Geschlechtern, wegen den ganz anders gestalteten lan-

---

*) v. Linné Flora suecica.

**) Flora germanica ezcursoria Vol. II. pag. 756.

zett- und nicht spathelförmigen Blätter- und Blüthenhüllen, bis ich deutliche Uebergänge von der einen zur andern gesehen, einstweilen nicht ganz begründet. Doch habe ich Exemplare von *helioscopia* von Algier gesehen, deren Blätter weit tiefer gezahnt waren als gewöhnlich, ohne aber die Gestalt von *calendulæfolia* angenommen zu haben.

IV. *Euphorbia ptericocca Brot*, stellulata Salzmann, wird für eine bestimmt eigene Art angesehen, welche bisher nur auf der pyrenäischen Halbinsel und in Corsica und bei Tanger gefunden wurde. Selbst besitze ich sie nicht; diejenigen Exemplare, welche ich gesehen, haben mit der nachfolgenden grosse Aehnlichkeit.

V. *Euphorbia platyphyllos* & VI. *E. pubescens.*

Ich ziehe diese zwei Pflanzen, vielleicht im Widerspruche mit vielen Pflanzenkundigen, zusammen, weil ich sie, nach vielfältigen Beobachtungen und Vergleichen, durchaus nicht für zwei besondere Arten halten kann. Bald wurden sie nämlich, je nach ihrer weniger oder mehr behaarten Oberfläche in die *E. platyphylla* und *E. pubescens Vahl* getrennt, bald fasste man die mehr oder weniger gezähnten Blattränder, bald endlich die zärtere und festere Consistenz, die grössern oder kleinern Blüthedolden, die mehr oder weniger abwärts gebogenen (decussaten) oder aber aufwärts gerichteten Blätter selbst ins Auge und nannte sie bald *E. serrulata Thuill.*, bald *literata Jacq.*, bald *micrantha Willd.*

Ohne der einen oder der andern Meinung zu nahe zu treten (denn das *eigentliche* Erörtern der Arten liegt nicht gerade in meinem gegenwärtigen Zwecke) sey mir dagegen erlaubt, auch meine Ansicht zu eröffnen, welche vorerst auf völlige specifische Identität aller dieser vorgeblichen Arten geht und überdiess folgende besondere Glaubenspunkte enthält:

Es sey bei den *Euphorbien*, welche so sehr nach Standort und Klima wechseln, durchaus unrichtig, einen Eintheilungsgrund der Arten in der Behaartheit ihrer Oberfläche zu suchen. In Fiumicino, beim Ausflusse der Tiber, steht die *E. pubescens* im Meeressande und bei Ostia an feuchten Gräben, etwa $\frac{3}{4}$ Stunden davon, die ihr übrigens aufs Haar ähnliche glatte, kräftige *platyphylla* mit lauter aufgerichteten Blättern. Bei Monaco fand ich *E. pubescens Vahl* auf ganz ähnlichem Boden, aber weit und breit keine *E. platyphylla*, wahrscheinlich weil es der ganzen felsigen Küste an fliessendem Wasser fehlt.

Euphorbia literata J., welche ich unter der Benennung *crispata Hornemann* kultivirt gesehen, ist schmalblättrig, behaart und hat zugleich folia decussata, gerade wie die glatte zarte *E. serrulata Thuill.*, also ein Gemisch der Charaktere beider.

In nördlichen Gegenden kommt weder die kräftige glatte Form von Fiumicino, noch die beiden andern wolligen, sondern die *E. platyphylla serrulata* mit zarten hellgrünen Blättern und höckerigen

aber glatten Fruchtkapseln vor, welche dann bald schmal- bald stumpfblättrig erscheint, sowie auch *literata* zuweilen breitblättrig und in allen Theilen stärker wird, sich aber an einem gewissen nicht zu beschreibenden Habitus, an ihren haarigen Früchten und dem die Blattränder einfassenden zarten weisslichen Flaume erkennen lässt.

In südlichen Gegenden (der Olivenregion des Mittelmeeres) kommt die *Euphorbia serrulata Thuill.* foliis decussatis glabris teneribus meines Wissens nirgends vor, wohl aber besitze ich eine blosse Dolde von *E. pubescens* mit behaarten Früchten, aber bloss sparsam an der Unterfläche und am Rande behaarten Blumenhüllen aus den Umgebungen des Kastanienbaumes der 100 Pferde in Sicilien, und habe ein durchaus ähnliches, in Algier gewachsenes gesehen. Doch nach Röper's Vorgange eine Klassification dieser so mannigfach in einander tiberfliessenden Formen zu unternehmen, scheint mir beinahe gewagt.

E. platyphylla scheint im Allgemeinen kalte Gegenden zu scheuen und sich über 1200 Fuss über dem Meere nicht leicht vorzufinden. Bei Bern selbst fehlt sie, kommt aber einzeln bei Aarberg vor, von da längs dem Jura durch das Waadtland, Unterwallis, Savoyen, längs dem Ober- und Mittelrhein, in Ostpreussen *) (wiewohl sparsam), in Italien, Sicilien bis nach der Barbarei, ostwärts

---

*) v. Reichenbach l. c. p. 756.

aber als *micrantha* und *platyphylla glabra*, bis in den Kaukasus. Wahrscheinlich bloss der leichten Erde zu lieb soll sie sich auch in Oberkanada am St. Clair-Flusse zwischen dem Huronen- und Erie-See in Menge vorfinden und zwar an wüsten unbebauten Stellen, wohin sie also schwerlich durch Kultur gelangt ist, wie zu uns die amerikanischen Ueberläufer *Erigeron canadensis* und *Datura Stramonium*.

VIII. *Euphorbia hyberna L.* (oder wohl richtiger *hibernica Spreng.*) habe ich niemals selbst gefunden, denn sie kommt bloss in den westlichsten Theilen Europa's vor und geht von da über die Pyrenäen vielleicht nach Spanien, sicher aber nach Corsica, Sardinien und wohl auch nach Sicilien. Sie wäre somit ein Beispiel jener Verbreitung gewisser Pflanzen längs dem westlichen Ocean, welche zwar anfänglich bis zum Unglauben befremdet, aber vieles von ihrer Wunderbarkeit verliert, wenn man die durch die grosse Wassermasse nothwendig erzeugte Gleichförmigkeit der Temperatur im Gegensatz zu den Extremen von Kälte und Hitze im östlichen Norden und Süden Europa's in Anschlag bringt. Blosse Abarten von *E. hibernica* scheinen mir zu seyn: *E. osteocarpa Guss.* in argillosis Siciliæ und *E. papillaris Jan.* auf der Insel Favignana bei Trapani gefunden.

IX. *Euphorbia dulcis*, eine Pflanze des mittleren Europa, welche sich aber auch fast bis in's südliche erstreckt und auf den waldigen Hügeln

von Krain eine bemerkenswerthe Abart mit hängenden Dolden, die *E. carniolica Scopol.* erzeugt. Sie wächst stets im Halbschatten der Wälder, als *E. angulata Jacq.* kommt sie in Oesterreich vor, und ist die einzige mir bekannte europäische Art, welche keinen scharfen Milchsaft führt, in dieser Hinsicht also ein Gegenstück zu der canarischen *E. balsamifera.* Die fast dreieckigten, doch aber herzförmigen Blumenhüllen und schlaffen Blumendolden zeichnen sie von verwandten Arten hinreichend aus. Thuillier's Benennung *purpurata* weiss ich nicht zu deuten, richtiger käme sie der *Euphorbia sylvatica**) zu.

X. *Euphorbia verrucosa.* Diese ist wohl eine der veränderlichsten Wolfsmilcharten, denn ohne die Uebergänge zu kennen, welche sie, nach Maassgabe von Klima und Standort, bildet, muss man versucht seyn, sie für zwei ganz verschiedene Arten zu halten, was auch lange geschehen ist, und selbst jetzt noch geschieht. Kältern Gegenden Europa's fehlt sie ganz (ihr Vorkommen in Bern z. B. ist noch sehr problematisch), in wärmern Gegenden der Schweiz aber, z. B. längs dem Jura, dem Waadtlande, im Wallis etc. erscheint sie auch jederzeit an geschützten sonnigen Abhängen in ihrer breitblättrigen Form, und erfreut das Auge durch ihre schönen hellgelben Blumengipfel. Nach Martens**) kommt sie an der rauhen Alb, dieser un-

---

*) v. unten.
**) Würtembergs Flora an betreff. Stelle.

bestreitbaren Fortsetzung des Juragebirges, ebenfalls an sonnigen Hügeln vor, ferner bei München an der Isar, um Baden bei Wien (hier als *E. epithymoides*), und endlich am mittägigen Abhange der Karpathen. Je weiter sie aber gegen Süden vordringt, desto schmäler werden ihre Blätter, behaaren sich in ebendemselben Maasse und krümmen sich ab- und rückwärts nach dem Stengel zu, bei Turin an den dortigen Hügeln schon mehr als in der Schweiz, an der Küste von Genua mehr als bei Turin (*E. epithymoides*), und am allermeisten zwischen den dürren Steinklüften der Provence, wo sie als *E. flavicoma DeC.* zu einem ganz unscheinbaren kleinen Pflänzchen wird. Wer also die beiden äussersten Formen ohne die constant-höckerigten, ja selbst bewehrten Früchte zu sehen bekömmt, ist wohl vollkommen entschuldigt, wenn er sie für zwei ganz verschiedene Arten ansieht, und so finde ich auch in DeC. Herbarium eine Bitte Bertoloni's vom Jahr 1810 um Rath und Hülfe, beide zu unterscheiden.

Ich möchte vorschlagen, von *E. verrucosa* zwei Hauptformen aufzustellen: die erste nördlich von den Alpen vorkommende *E. verrucosa vera*, foliis glabriusculis erectis latioribus, die zweite südliche *E. epithymoides*, fol. pubescentibus s. villosis angustis decussatis, zu welcher als Synonyme DeCandolle's *E. flavicoma*, Brotero's (mir zwar unbekannte) *pilosa* und wahrscheinlich auch Jan's

fragifera *), gezählt werden dürften. Da wo die Blattflächen horizontal vom Stengel auslaufen, dürfte, meines Erachtens, die Gränze beider Formen liegen.

Wie weit sich *E. verrucosa* nach Osten verbreite, ist mir unbekannt; die östlichsten Exemplare, welche ich sah, kommen aus den östlichen Karpathen und gehören zur Hauptform. Host*) führt sie als einheimisch in Oesterreich auf (nach seiner Beschreibung wäre es ebenfalls die breitblättrige), Lang die schmalblättrige (oder *epithymoides*) in Ungarn, und *E. fragifera* von Jan, welche dieser bei Parma gefunden haben will, und auch Reichenbach als Art annimmt, gibt sie überdies als bei Triest auf dem Karst wachsend an. In Biberstein's Flora *taurico - caucasica* steht aber weder die eine noch die andere, woraus man fast schliessen darf, es gehöre auch diese Art mehr dem Westen zu, als dem Osten an.

XI. *Euphorbia spinosa.* Aus den Zeiten, da man es mit der Bedeutung von Ausdrücken in der botanischen Kunstsprache noch nicht so logisch genau nahm, wie heut zu Tage, stammt diese an sich fehlerhafte Benennung eines niedrigen südeuropäischen Strauches, dessen vorjährige zurückbleibenden verhärteten Zweige aber keineswegs die Natur eines verwundenden Dornes annehmen, wie ich aus eigener vielfältiger Erfahrung behaupten

---

*) Welche jedoch Link als Art anerkennt. (v. Reg. Flor. J. 1823. Vol. I. pag. 237.)

*) Flora austriaca.

darf. Je rauher und unwirthbarer der Standort, desto zahlreicher sind jene holzigen, dürren Stoppeln, wie wir diess auch an andern Sträuchern wahrnehmen, sobald sie, entweder verpflanzt oder von Natur, aus warmen Standorten in kältere Lagen kommen, z. B. der *Paliurus aculeatus*, welcher an den sonnigen Hügeln der Krimmischen Steppe, und die *Coriaria myrtifolia*, welche sogar an etwas höhern Lagen der ligurischen Gebirge dieselbe Erscheinung darbieten. Einzig die von Sieber auf Creta gesammelten Exemplare und andere aus dem Archipelagus stammende Exemplare verdienen unter allen mir bekannten den Namen *stachlicht*, und viele haben nicht einmal jene Stoppeln aufzuweisen. *Euphorbia spinosa* ist ein eigentlicher ewiger Einwohner der Olivenregion des Mittelmeeres, je steiniger der Boden, je heisser die Lage, desto gedeihlicher ihr Fortkommen. Zuerst fand ich sie in der Gegend von Tivoli, späterhin aber fast überall da, wo obige Umstände sich vereinigen. Nordwärts vom Apennin verirrt sie sich, meines Wissens, nie; ebenso wenig scheint sie sich über Griechenland hinaus zu erstrecken, ja dürfte vielleicht gar nur noch den Küsten des jonischen Meeres angehören, da sie sich z. B. in Marschall's Flora Taur. Caucas., so nahe mit derjenigen des Hellesponts verwandt, nicht findet. Ebenso scheinen auch die Säulen des Hercules ihrem Vorkommen Grenzen zu setzen.

(Fortsetzung folgt.)

II. Todesfälle.

Am 31. Jan. ist in Augsburg der um die Naturwissenschaften hochverdiente Gelehrte Karl Ehrembert Frhr. v. Moll, Director der mathematisch - physikalischen Klasse der Kön. Bayer. Akademie der Wissenschaften, im 78. Jahre gestorben. Er war einer der ersten, welcher in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die Vegetation der Tyroler Hochgebirge untersuchte, und die Resultate davon in den mit dem unvergesslichen Schrank geführten „naturhistorischen Briefen" darlegte, wodurch viele junge Männer, wie Hr. v. Braune, Michl, Mielichhofer, Gebhardt, v. Aman, Hechenberger u. a. bewogen wurden, sich der Botanik zu widmen.

III. Zusätze.

Zu pag. 32 der diessjährigen Flora, die in der Note angegebenen verschiedenen Benennungen eines bei Triest und Görz wachsenden *Orobus* betreffend, sind noch folgende weitere Namen hinzuzufügen: *Orobus multiflorus Sieb.* in Flora 1821 S. 97., *O. venetus Clusii* in Rchb. Fl. excurs. S. 536, und nach diesem Schriftsteller auch *O. serotinus Presl.*, *O. rigidus Lang.*, *O. venosus Willd.* apud DeC. prodr. 2. 377, *O. venetus Mill.* DeC. l. c. S. 380, dann endlich nach Tommasini in Flora 1837 pag. 458 auch *O. pyrenaicus Scop.*; dagegen der angegebene *O. tuberosus Scop.* zweifelhaft wird.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 6. Regensburg, am 14. Februar 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Einiges über geographische Verbreitung der europäischen Euphorbien; von Dr. Brunner in Bern. (Fortsetzung.)

XII. *Euphorbia palustris.* Diese ansehnliche schöne Art hat, gerade wie *E. verrucosa*, zu vielen müssigen Arten Veranlassung gegeben, bei allen denjenigen Beobachtern, welche auf zwei Hauptmerkmale, breite, ungezahnte, mit hellem, fast callösem Rande versehene hellgrüne Blätter und Neigung zum Austreiben zahlreicher unfruchtbarer Seitenäste unterhalb der Blumendolde, nicht Obacht gaben. In wie weit die von der Frucht hergenommenen Unterschiede, welche ich nicht für sehr entscheidend ansehen kann, es wirklich seyen, lasse ich dahingestellt. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind *E. brachiata Jan*, *lucida**) *Kit.*, *hybrida Rochel*, *pilosa***) s. *villosa Kit.*, *lanuginosa Sieb.*, *pallida Willd.*

---

*) Von dieser besitze ich ein in der Provence gepflücktes Exemplar, welches bis auf die Gestalt der Dolde der *E. hibernica* sehr ähnlich sieht.

**) conf. Röper l. c. p. 63. & Linné spec. plant. Vol. I p. 659.

androsæmifolia non Presl., lauter mehr oder minder breitblättrige, mehr oder minder haarige Abarten von *Euphorbia palustris*, von Feuchtigkeit oder Trockenheit des Standortes abhängig. Belehrung soll mir inzwischen sehr willkommen seyn, sobald sie von Beobachtern herrührt, welche mit nüchternem vorurtheilsfreiem Sinne und derjenigen reinen Wahrheitsliebe prüften, die sich von übertriebenem Reductionseifer und unzeitiger Speciesmacherei gleich weit entfernt zu halten versteht. Hoppe's in Klagenfurt gesammelte Exemplare von *pilosa subglabra* gleichen dem *E. palustris* wie ein Ei dem andern. *Euphorbia palustris* kommt in allen flächern Gegenden des gemässigten Europa vor (ja selbst nach Linné in Schweden), wofern sie einen gewissen Grad anhaltender Feuchtigkeit besitzen. Auch von Bordeaux bis Pesth erscheint sie bald unter der einen, bald unter der andern Form.

In der Schweiz wächst *E. palustris* längs dem Jura an nassen Stellen, in der Waadt und in Unterwallis, ferner längs dem Rhein von Basel an; auch aus den Odergegenden und von Parma habe ich Exemplare gesehen, und endlich selbst am Lacus Trasymene, um Pisa und im Val de Dardennes hinter Toulon sowohl *E. pilosa* als die gewöhnliche glatte breitblättrige *palustris* wieder getroffen. Im Osten erstreckt sie sich bis in den Altai (v. Ledebour Flor. alt. Vol. IV. pag. 194) und südlich bis Georgien.

XIII. *Euphorbia pilosa*. Da ich nicht im Stande bin, sie von der vorhergehenden wesentlich

zu unterscheiden, so enthalte ich mich auch jeder fernern Schilderung. Endress sammelte sie zwischen Bayonne und Biaritz in Gascogne. Sie soll aber auch in Kärnthen, Volhynien und Ungarn vorkommen.

XIV. *Euphorbia dendroides.* Zur nämlichen Jahreszeit, da die ersten erwärmenden Strahlen der Frühlingssonne bei uns die *Narcissen*, *Leucojen* und *Galanthen* aus dem Winterschlafe locken, sieht man die steilen Felsen längs der ganzen Küste des Mittelmeeres sich mit grossen goldgelben Kugeln schmücken, welche bisweilen auf stundenlange Entfernung dem heransegelnden Schiffer entgegen leuchten. Es bestehen diese vornehmlich aus Sträuchern: in Unteritalien (Neapel und Calabrien) aus *Spartium villosum*, *Medicago arborea* und *Euphorbia dendroides*; auf der Küste von Nizza und Genua aber aus dieser letztern und dem *Cytisus spinosus DeC.* Nichts ist in der That prachtvoller als der Anblick eines Felsabhanges, geziert mit diesen beiden herrlichen Gewächsen, welche ganz geschaffen scheinen, um die zurückstossende Trockenheit solcher Stellen dem Auge zu entziehen und das Azurblau des Meeres desto lebhafter herauszuheben. Durch das dunklere feurigere Gelb mag wohl *Cytisus spinosus* beim blossen Aesthetiker den Vorrang gewinnen, allein der denkende Forscher der Natur, gewohnt den Verbindungen und Verwandtschaften organischer Wesen nachzuspüren, wird unbedenklich seine Aufmerksamkeit mehr dessen Begleiterin

zuwenden, sobald ihn der dicke, kurze, holzige Stamm belehrt hat, dass ein zahlreiches Geschlecht, dessen Glieder er bisher bloss als Kraut zu sehen gewohnt war,*) nun auf einmal als zwerghaftes Bäumchen vor ihm steht, gleichsam zum Beweise, dass, bleibt schon den canarischen Inseln das fast**) ausschliessliche Vorrecht zugesichert, unsere europäischen Kräuter sich als Holzgewächse entwickeln zu sehen, die Natur sich dagegen das Recht vorbehält, je nach Gutfinden da Ausnahmen zu machen, wo man es am allerwenigsten erwarten sollte: bei Gewächsen, welche, von Milchsaft strotzend, vor allen geeignet scheinen, eine kurze Lebensdauer durch zarten Bau zu beurkunden.

Nach kultivirten Exemplaren, aber ganz richtig, nannten sie Aiton *læta* und Jacquin *divaricata*; doch diese Namen fallen dahin vor dem wahrhafter bezeichnenden alten des Linné, den auch alle neuern Systematiker beibehalten haben und beibehalten werden.

Obschon holzig, ist der Stamm dennoch sehr zerbrechlich, besonders an seiner Anfügung in den Wurzelstock (Rhizoma), wo ich ihn von blosser Hand ausbrechen sah. Seine Länge sah ich nie-

---

*) *E. spinosa* ist so niedrig, dass ihre holzige Natur fast gar nicht in Betracht kommt.

**) Nur *Nerium Oleander*, *Solanum sodomaeum*, *Artemisia argentea*, *Anthyllis Hermanniae* & *Barba Jovis*, *Atriplex Halimus*, *Poterium spinosum*, nebst einigen wenigen andern Arten kommen in Europa als Repräsentanten krautartiger Geschlechter vor.

mals über 1 Fuss erreichen, weil er sich sogleich in sperrige Aeste vertheilt, ja gewöhnlich schon aus der Wurzel mehrere Stämme entspringen. Die Dicke erreicht bisweilen diejenige eines Mannsarmes, die Rinde ist hellbraun, der Länge nach gestreift, und lässt bei der leisesten Verletzung, nach Art fast aller Euphorbien, einen milchweissen, sehr ätzenden Saft ausfliessen, wesshalb sie, dem Vernehmen nach, wie auf den Canarien die dortige *Euphorbia piscatoria*, von Frevlern dazu benutzt wird, in ruhigen Wässern Fische zu vergiften. Das Holz ist weich, weiss, nach innen zu etwas graulich, hat eine nicht sehr dicke Markröhre, dürfte daher zum Verarbeiten nicht besonders taugen und wird also bloss zum Brennen gebraucht. Die *E. dendroides* kommt wohl längs dem ganzen mittelländischen Meere vor: ich habe Exemplare aus der Provence, Nizza, der Küste von Genua, von Neapel und Sicilien gesehen. Auch am adriatischen Meere bei Triest u. s. w. kommt sie vor, allein den Küsten des schwarzen Meeres scheint sie zu fehlen, wenigstens steht sie in Marschall's Flora nicht. Fast überall begleitet sie *E. spinosa*, wie den Löwen der Schakal.

XV. *Euphorbia Esula.* Unterscheidet sich auf den ersten Anblick durch ihre zahlreichen Doldenzweige, welche bei getrockneten Exemplaren ein ordentliches Rad bilden, und durch die vielen unfruchtbaren Seitenäste, wovon sie ein buschiges

Ansehen erhält, und sich so der schmal- und spitzblättrigeren *E. virgata W. & K.* nähert.

Noch mehr Aehnlichkeit mit ihr besitzt *E. salicifolia Host*, ja Röper's *) Vermuthung einer möglichen Identität mit ihr ist auch völlig die meinige. Mit *E. Cyparissias* ist sie gleichfalls verwandt, unterscheidet sich indessen schon dadurch, dass sie in allen ihren Theilen stärker ist und ganz besonders breitere, rundere, kürzere Blätter hat. DeCandolle **) ging selbst so weit, *E. Esula* für eine breitblättrige *E. esuloides* zu halten. Auch *E. virgata W. & Kit.* steht sie nahe, unterscheidet sich aber durch ebendieselben Merkmale und überdiess noch durch ein helleres Grün der Blätter und Blumenhüllen, wie diess übrigens Ledebour †) genügend auseinander setzt.

Tenore, ††) um die Partheien zu vereinigen, spricht zwar von einer *E. esuloides*, welche zwischen *Esula & Cyparissias* mitten inne stehen soll; allein sowie überall, wo zwischen Wahrheit und Irrthum kein Mittelding denkbar ist, hat auch dieses Juste-milieu kein Glück gemacht.

Euphorbia Esula ist, wie es scheint, mehr den nördlichen als südlichen Gegenden eigen. In Schott-

---

*) l. c. pag. 63.

**) Flore française Suppl. Vol. IV. p. 362. In Vol. III. p. 337. stand sie unter ihrem richtigen Namen.

†) Flora altaica Vol. IV. pag. 180.

††) Flora medica universale e particolare del Regno di Napoli V. I. p. 591.

land, Schweden, Norddeutschland, Ungarn, Südrussland, Taurien, Kaukasien ist sie ziemlich gemein und erstreckt sich (nach Georgi) bis an den Baikalsee. In der Schweiz will sie Gaudin's Auszüger nicht vorkommen lassen; dessenungeachtet erhielt ich, *vor Kurzem erst*, einige ganz frische Exemplare aus der ihm wohlbekannten Waadt. Den Apennin überschreitet sie aber wohl schwerlich. Dass sie der östlichen und mittleren Schweiz mangeln mag, dürfte der schwere Boden am besten erklären.

Euphorbia lucida v. *E. palustris.*

XVI. *Euphorbia salicifolia.* Diese Art wünscht Röper, wie schon bemerkt, zu *E. Esula* gezogeu zu wissen, Duby aber zu *lucida*, noch andere haben offenbare *E. salicifolia* zu *E. Gerardiana* gezogen. Ich kenne die Pflanze selbst nur aus zu unvollkommenen Exemplaren, um zur Zeit noch hierüber eine bestimmte Ansicht zu besitzen, glaube aber einerseits, um die Unabhängigkeit stehe es misslich, wo zwei Nachbaren zugleich Ansprüche machen, andererseits sey Reduction mit Maass und Ziel in so wandelbaren Geschlechtern, wie die Euphorbien, im Allgemeinen rätblicher, denn Vervielfältigung der Arten, deren manche sich am Ende gar bloss auf die Gegend ihres ursprünglichen Fundortes beschränken. Exemplare von *E. salicifolia* besitze ich von Wien und wenn ich nicht irre, aus dem Salgirthal in der Krimm, andere sah ich aus der Gegend von Avignon und Montpellier (eine

sehr ästige Form davon aus der Gegend von Lyon) aus Böhmen, Podolien, Ungarn, was denn freilich der Pflanze eine ziemlich weite, wiewohl mehr östliche als westliche Verbreitung anberaumen dürfte.

XVII. *Euphorbia Cyparissias.* Diese weit verbreitete Art bildet wenig erwiesene *) Abarten und ist selbst zuverlässig als Species anzusehen. *Euphorbia degener Jacq.* kann man, als Product eines Blätterschwammes (Aecidium Cyparissiæ), mehr für Krankheit ansehen. **)

E. Cyparissias beginnt, nach meiner eigenen Wahrnehmung, da zu erscheinen, wo *E. virgata* ***) mit dem russisch-volhynischen Sande zurückweicht, nämlich an den äussersten nordöstlichen Kalkhügeln der Karpathen bei Oletschko diesseits Brody in Gallicien und zieht sich von da durch das ganze westliche Europa bis in Frankreich und Britannien. Sie liebt sonnige, steinige Hügel und beherbergt besonders die zierlich geringelte Raupe des schönen Abendschwärmers, der von dem Wolfsmilchgeschlecht den Namen trägt (Sphynx Euphorbiæ) und dessen roth und grün geringelte Raupe z. B. um die äussern Stadtwälle Genfs herum im Spätjahr sehr häufig gefunden wird. Nach Süden scheint sich diese Art weniger noch zu verbreiten als *E. Esula*; mir wenigstens ist sie in Italien, mei-

---

*) v. oben bei *Esula*.

**) conf. Flora Jahrgang 1818 pag. 290.

***) von welcher unten.

nes Entsinnens, nirgends vorgekommen. *) Mauri in seinem Prodrom. Flor. Romanæ sagt, sie sey in sterilibus montosis, in montibus prope Viterbo zu Hause; also ein Beweis, dass sie, wie manche andere Pflanze des mittlern Europa, in Unteritalien die Höhen sucht. Bei uns steigt sie keck in die höhern sonnigen Alpenweiden hinan bis hart an das Geschiebe der Gletscher und färbt da ihre Blumendolden hochroth. Im Frühjahr blüht sie nach Art ihres Geschlechtes ziemlich zeitig. Dem Morgenlande scheint sie ganz abzugehen, wenigstens den bekannten Theilen desselben, dagegen erstreckt sie sich, nach Ledebour, **) bis an den Irtisch am Altai, wo sie in zwei Varietäten vorkommt.

XVIII. *Euphorbia Gerardiana* kommt bald mit schmälern, bald mit breitern Blättern als *E. linifolia* vor, welche letztere sogar, wie z. B. an Exemplaren von St. Moritz in Unterwallis etwas gezähnt sind. Sie ist an ihrem blaugrünen steifen Laube und ihren hellgelben Blumenbüscheln auf den ersten Blick zu erkennen, ändert aber in Grösse und Gestalt mannigfach, jedoch nie in dem Grade ab, dass man sie für eine andere Art halten möchte. Mit *E. Esula* hat sie noch die meiste Aehnlichkeit. Sie ist äusserst häufig in Unterwallis im Aostathal und in der Gegend von D'Omo d'Ossola, liebt wie *Cypa-*

---

*) Sprengel gibt sie indessen als in Europa und Nordafrika vorkommend an.

**) Flora altaica Vol. IV. pag. 180.

rissias trockene, sandige, steinige Stellen und findet sich daher in Frankreich und Deutschland (besonders am Rhein und in Unterösterreich) wie auch in Ober- und Unteritalien wieder, dagegen sie dem Norden ganz fehlt und auch höhere Gebirgsgegenden, z. B. den grössern Theil der deutschen Schweiz meidet. Nach Osten erstreckt sie sich bis in den Kaukasus und im Südwesten bis nach Spanien.

XIX. *Euphorbia nicæensis.* Zu dieser etwas später blühenden Art, welche von ihrem ersten Fundorte Nizza ihren Namen hat, werden jetzt mehrere andere Formen hinzugezogen, nämlich: *Euphorbia glareosa M. B.*, *) *E. oleæfolia Gouan*, *E. pannonica & serotina Host*, *E. pulverulenta*, wovon aber schwerlich eine andere als gerade etwa die erste, welche in der Steppe der Krimm an ähnlichen Stellen, z. B. bei Simpheropol vor Steven's Wohnhause als die wahre *nicæensis* häufig vorkommt, für einigermassen selbstständige Art gelten dürfte. *E. nicæensis* ist ziemlich allgemein durch das ganze gemässigte und südliche Europa verbreitet, erstreckt sich weit nach Osten und bis an's schwarze Meer, fehlt aber, wie es scheint, sowohl dem Norden als den höhern Gebirgen. Trotz meines dreimaligen Besuches von Nizza habe ich diese Pflanze doch nie getroffen, theils weil sie etwas spät blüht, theils weil ich die Hügel zwischen Cimiez und Trinita, welche ihr Allioni als Fund-

*) Die Verschiedenheit wird indessen von Reichenbach fortwährend verfochten. v. l. c. pag. 768.

ort anweist, zu besuchen niemals Musse fand, so wenig als diejenigen von Laciandola oberhalb Nizza an der Tenda-Chaussee, wo andere sie pflückten. Selbst im trockenen Zustande unterscheiden sie ihre safrangelben Dolden und steife, etwas fleischige, lanzettförmige Blätter von andern ihr verwandten Arten hinreichend.

XX. *Euphorbia Pityusa.* An ihren blaugrünen, lanzettförmig zugespitzten, fast möchte ich sagen stachlichen, abwärts gebogenen Blättern lässt sich diese Art immer leicht erkennen, wiewohl sie sehr verschiedene Grössen und Gestalten annimmt. Sie liebt vorzüglich trockenes Gestein, besonders an der Küste des mittelländischen Meeres, z. B. bei Livorno am Fusse des Monte nero, bei Toulon an der Rhede u. s. w., scheut aber, nach Linné selbst, die nordischen Küsten Belgiens so wenig als die Ebenen Hennegau's. Ob sie sogar, wie Allioni nach Bauhin angibt, in Savoyen vorkomme, mag billig bezweifelt werden. Ihr vollkommen ähnlich ist mein Exemplar von *E. spartioides*. *E biumbellata* folgt unten.

XXI. *Euphorbia Paralias.* Der vorhergehenden in mehreren Theilen ähnlich, unterscheidet sie sich doch hinlänglich von ihr durch ihren höhern, schlankern, einfachen Wuchs, ihre breiten, stumpfen, aufwärts übereinander geschichteten Blätter (welche z. B. am Monte falcone bei Triest sehr bedeutende Dimensionen erreichen). Als ihren ausschliesslichen Standort würde ich unbedenklich die sandigen Küsten des Mittelmeeres angeben, wo

Stengel und Wurzel oft recht tief im Sande verborgen stecken, wären mir nicht im Herbarium der Stadt Neuenburg Exemplare zu Gesichte gekommen, welche laut beiliegendem Zettel im mittägigen Tyrol gesammelt wurden. Nördlichen Sandgegenden des europäischen Binnenlandes, z. B. den Flächen der Mark Brandenburg, fehlt sie dagegen ganz und ebenso auch den Küsten des schwarzen Meeres. Sie kann also mehr zu den südwestlichen Arten gerechnet werden.

XXII. *Euphorbia Myrsinites.*

Pallas *) hatte diese Art mit der *rigida* zusammen gebracht und letztere als *E. Myrsinites* varietas *maritima* betrachtet; Marschall von Biberstein dagegen trennte sie in zwei besondere Arten. Doch bei einiger unbefangenen Aufmerksamkeit muss man sich überzeugen, dass weder der gedrängtere Wuchs von *E. Myrsinites* überhaupt, noch besonders die breiten, ovalen, mit kurzer aber scharfer Spitze versehenen Blätter und die ebenfalls kurzen und gedrängten Blumendolden von dunkelgrüner Farbe hinreichende Unterscheidungsmerkmale darbieten. Die blaulichtgrünen, glatten, dreikantigen und keulenförmigen Fruchtkapseln beider Arten bieten durchaus keine wesentliche Verschiedenheit dar; die Samen zu untersuchen, hatte ich bis jetzt keine Gelegenheit. **)

---

*) Enumeratio.

**) In DeCandolle's Herbarium liegt im Umschlag von *E. biglandulosa* ein Exemplar von Röper mit den Worten *intermedium* specimen inter E. rigidam & myrsinitem.

Beide Pflanzen finden sich selten oder nie beisammen; *Euphorbia rigida M. B.* nämlich schmückt mit ihren schönen, regelmässig sechszeiligen Blätterquirlen von smaragd-grüner Farbe, welche sich in Schlangenwindungen nach allen Richtungen hin drehen, in Gesellschaft des nicht minder zierlichen *Carduus echinocephalus* die Mittagsküste Tauriens von Aluschta bis Balaclava; *E. Myrsinites* aber bleibt stets höher am Gebirge und nach dem Innern des Landes zu, bei Kokos, Kavales, Baider Backrschitaraj etc.; ebenso in Kaukasien. Auch in der Provence, auf Corsica, in Dalmatien, Istrien und Friaul kommt letztere auf trockenen Gebirgsstrecken vor, nie aber *rigida*, welche hingegen ebenso ausschliessend den Hellespont, *) Creta, Sicilien und als *E. biglandulosa Desf.* die Barbarei bewohnt. Ist Sprengel's Annahme, *E. Baselicis Ten.* sey Abart von *E. Myrsinites*, begründet und meine Vermuthung der Identität von Savi's *E. Barrelieri* mit ihr richtig, so befände sich hiedurch das Vaterland von *E. Myrsinites* um die Gebirge von Toscana und Calabrien erweitert. Aus Mangel hinreichender Belege kann ich inzwischen weder über das eine noch das andere entscheiden. Auch mitunter sah ich als *Baselicis Ten.* eigentliche *Euph. nicæensis* benannt.

---

*) Hier fand ich sie zwischen den alten und neuen Dardanellen in einer Bucht europäischer Seits mit ganz purpurrothen Blumen oder vielmehr Fruchthüllen, wovon ich ungewiss bin, ob die Farbe dem Alter oder Standorte zuzuschreiben sey.

Nach allem diesem darf man, glaube ich, annehmen, es seyen *Euphorbia Myrsinites* und *rigida* nicht specifisch verschieden, die erstere bloss gedrängtere Bergform, letztere in allen ihren Theilen verlängerte und üppigere Form wärmerer, trockenerer, Küstenländer, beide aber auf das südliche Europa und das Morgenland begrenzt, ohne sich je über den Apennin noch die norischen Alpen hinüber zu wagen.

XXIII. *Euphorbia serrata.* So gemein diese prächtige Frühlingspflanze durch die ganze Provence bis Nizza ist, ebenso jählings bricht sie auf einmal im westlichen Ligurien ab, sobald nämlich die felsigen, trockenen Meeresalpen vom Meeresstrande zurückgetreten sind, denn Kalkstein und Granit scheinen ihr Lieblingsaufenthalt zu seyn. In allen mir bis jetzt bekannten übrigen Floren Italiens sucht man sie vergebens, doch soll sie, nach ältern Zeugnissen, auch am Monte Baldo vorkommen. Wenigstens will sie Agassiz im südlichen Tyrol gesammelt haben. Dem Morgenlande scheint sie zu fehlen und ebenso auch Sicilien, wohl aber von der Provence aus dem benachbarten Spanien einen Besuch abzustatten. Mit ihr scheint Tenore's *E. neapolitana* ziemlich nahe verwandt. Rücksichtlich der Blattform spielt sie bis in's Unendliche.

(Fortsetzung folgt.)

II. Correspondenz.

Der fünfte Band von DeCandolle's Prodromus hat mich sehr erfreut. Es war keine geringe

Mühe und Arbeit, die Familie der *Compositæ* (Compositeen, wie einige Deutsche sagen, ist gewiss unrichtig) zu gewältigen, und daher auch wohl allgemein das Bedauern, dass nach dem sich verbreitenden Gerüchte der Verfasser dieser gewaltigen Arbeit, durch Krankheit erschöpft, nicht mehr im Stande seyn werde, das Werk fortzusetzen, noch selbst diese Familie in ihrer zweiten Hälfte bald folgen zu lassen. Aus der sichersten Quelle kann ich Ihnen melden, dass diese Gerüchte übertrieben und unwahr sind. Allerdings hatte eine schwere Krankheit den Verfasser des Prodromus lange verhindert, sich seinen schriftstellerischen Arbeiten hinzugeben, aber dadurch wurde nur die Herausgabe verzögert, nicht gänzlich unterbrochen. Fertig lag diese Familie der *Compositæ* schon vor und bedurfte nur der letzten Durchsicht, mit welcher der Verfasser schon seit Monaten beschäftigt ist, so dass der sechste Band des Prodromus unfehlbar in diesem Jahre erscheinen wird. Der siebente wird dann um so rascher folgen können, da theils nur verhältnissmässig kleine Familien darin vorkommen, theils mehrere Monographen die Bearbeitung der von ihnen studirten Familien übernehmen werden, so Dunal die *Solaneen*, Bentham die *Labiaten* und vielleicht noch eine oder zwei benachbarte Familien (über die *Scrofularien* hat er ja schon eine Uebersicht der Gattungen publicirt), Choisy die *Convolvulaceæ* und Alphons DeCandolle endlich die *Campanulaceæ*. Hätte ein solches Zusammenwirken von Anfang an stattgefunden, so würde das Werk

schon weit vorgeschritten seyn. Es steht zu erwarten, dass in Zukunft nur auf diesem Wege gegenseitiger Verbindung dergleichen allgemeine Werke geliefert werden, ja es wird bald nicht mehr anders möglich seyn.

H. L.

2. Während meines letzten Aufenthaltes in Genf (Anfangs Octobers) glaube ich die wahre Ursache entdeckt zu haben, warum die Libanon-Ceder in allen Ländern deutscher Zunge (Bollwiller im Elsass vielleicht allein ausgenommen) sich so zärtlich zeigt. Ich traf nämlich auf dem nahe bei der Stadt gelegenen Landgute des Hrn. Beurlin zwei prachtvolle Exemplare dieses schönen Baumes, ganz gegen die Sitte anderer Coniferen, in voller Blüthe an, woraus sich natürlich abnehmen lässt, es bleibe derselbe, seiner Natur nach, den ganzen Winter über im Saft. Da aber bekannt ist, wie zärtlich Gewächse in dieser Zeit sind, so bedarf es wohl zum daraus zu ziehenden Schlusse keines besondern Commentars.

Bern. Dr. Brunner.

3. Vom Januar 1836 an habe ich an einem Individuum der *Calla æthiopica* bis heute Untersuchungen über das Tropfen der Blätter derselben angestellt und auch eine chemische Analyse des erhaltenen Wassers veranstaltet. Ich kann aber noch nicht viel Positives über diese Erscheinung sagen, weil die Hauptsache doch noch im Dunkeln liegt und dieses Tropfen vorzüglich von einer innern Fluctuation der vitalen Kräfte der Pflanze und ihrer Wurzeln abzuhängen scheint, das nur durch äussere Umstände modificirt und zuweilen unterbrochen wird. Bei Gelegenheit werde ich diese Beobachtungen, welche nach der Uhr, dem Thermometer und der Wage verfolgt worden sind, noch zu vervollständigen suchen.

Calw. Dr. Gärtner.

(Hiezu Intellbl. Nr. 1.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 7. Regensburg, am 21. Februar 1838.

I. Originalabhandlungen.

Einiges über geographische Verbreitung der europäischen Euphorbien; von Dr. Brunner in Bern. (Fortsetzung.)

XXIV. *Euphorbia biumbellata Poiret.* Diese Species ist mir als solche noch sehr unerwiesen. Leider steht in Poiret's Werk, *) worin ihrer zuerst erwähnt wird, keine Abbildung, woher es wohl rühren mag, dass Exemplare, welche Müller aus der Gegend von Cagliari und Endress aus derjenigen von Collioures bei Port Vendre in dem mittägigen Frankreich unter diesem Namen mitbrachten, sich durchaus nicht gleich sehen. Erstere ist offenbar nichts weiter als eine durchwachsene, üppige, langblättrige *Euphorbia Pityusa*, letztere eine durchwachsene *E. segetalis*. Jeden, der beide Pflanzen aus den käuflichen Sammlungen des deutschen Reisevereins besitzt, fordere ich bei seinem Gewissen auf, beide zu vergleichen und dann zu sagen, welcher Glaube bei ihm wach geworden. Dass zwei Corollen im Spiele sind, ist augenscheinlich; was würde man aber von dem Beobachter

*) Voyage en Barbarie Vol. II. pag. 172.

sagen, welcher z. B. eine durchwachsene proliferirende Centifolienrose für eine neue Species erklären wollte? Ja Charpentier's Herbarium besitzt sogar *ächt-zweischirmige* Exemplare von *E. nicæensis!* und in DeCandolle's seinem ist eine *E. provincialis* variet. *valentina angustifolia*. Ich muss daher glauben, es sey die von Duby angenommene *biumbellata* blosse Abart der einen oder andern jener angeführten wohlbekannten Arten, wahrscheinlich aber eher von *E. segetalis*, mit welcher sie in der Beschreibung mehr überein kommt, neben der sie gewöhnlich steht, und welche auch sonst noch an der *longibracteata* *) ein vollgültiges Beispiel von so üppigem Wachsthum der gemeinschaftlichen Blumenhülle darbietet, dass in diesem Organe die Möglichkeit einer Durchwachsung um so leichter denkbar wird.

Dem östlichen Europa fehlt *E. biumbellata* eben so gut als *E. segetalis* und *Pityusa*; Poiret fand sie zuerst in Nordafrika und Requien in der Gegend von Perpignan. Aus Neapel und Sicilien fehlt es an Nachrichten hierüber. Jedenfalls scheint diese (Art oder Abart) auf die Küsten des Mittelmeeres beschränkt.

XXV. *Euphorbia segetalis.*

Sehr veränderlich in ihrem ganzen Baue **) und daher auch mehrfach benannt, kommt diese Art

---

*) v. unten.

**) In Sardinien kommt sie mit ordentlich ästigen Umbellen und zweierlei Blättern vor und rechtfertigt so einigermassen meine obige Behauptung.

fast in allen Himmelsstrichen des flächern westlichen Europa vor und liebt leichtes, trockenes Erdreich. Dass sie mit *E. provincialis* grosse Aehnlichkeit besitze, beweist der Irrthum, worein selbst ein DeCandolle*) verfallen konnte, letztere für eine Abart von ihr zu halten. So ist es jetzt auch ziemlich ausgemacht, dass seine *longibracteata* weiter nichts als eine durch bedeutend verlängerte allgemeine Blumenhüllblätter hervorgebrachte Spielart derselben sey. Mit ihr hält auch die Blattentwicklung überhaupt gleichen Schritt, indem die *longibracteata* stets im Halbschatten der Olivenwälder, die wahre *E. segetalis* dagegen immer in der hellen Sonne wächst, wo sich denn auch die untersten Enden der Stengel, welche bei der *longibracteata* grün bleiben, öfters hochröth färben, wie überhaupt die meisten Arten, welche unter diesen Umständen nicht haarig erscheinen. Eine andere Spielart, welche man wegen ihres steifern, gedrängtern Baues, ihrer kurzen, steifen, nach vorn zu breiten, in eine Spitze endenden Blätter und sparsamen Blumendolden beim ersten Anblick leicht für eine ganz verschiedene Art halten möchte, ist *E. portlandica*. Sie ist aber, wie Uebergänge (*E. Artaudiana DeC.*) deutlich lehren, weiter nichts als eine dürrem Boden entsprossene *segetalis*, also gewissermassen der Gegensatz der auf üppigem Boden gewachsenen *longibracteata*. Nach v. Welden's Angabe wächst

---

*) Flore Française Tom. III. pag. 335.

sie auf den höchsten Spitzen der dalmatischen Gebirge, sonst aber meist am Meeresufer in Frankreich und England, wie auch in Calabrien und Corsica. Ihre Blumen stehen in fast ährenförmig verlängerten Dolden.

Von *E. segetalis* habe ich Exemplare gesehen aus Paris, Frankfurt, Nizza, dem östlichen Ligurien, von Wien, Neapel, von *longibracteata* aus den Pyrenäen und dem westlichen Ligurien.

Dem mittägigen Russland scheint sie zu fehlen und in Ostgallicien, wie *E. Cyparissias*, ihre Grenze zu erreichen. Die Schweiz besitzt sie wohl, ausser der Umgegend von Sitten, nirgends. Sie ist also vorzüglich zur südwestlichen Flor von Europa zu rechnen.

XXVI. *Euphorbia provincialis Willd.* Auch diese Art hat das Schicksal mancher ihrer Schwestern gehabt, verschiedenartig benannt zu werden. De Candolle hielt sie für eine Abart von *E. segetalis*, womit sie wirklich viel Aehnlichkeit besitzt, Poiret nannte sie *E. seticornis*, Schrader *diversifolia*, Ortega *valentina*. De Candolle rechnete sie zur übrigens verschiedenen Linné'schen *terracina* und vielleicht weicht *E. neapolitana* nicht so sehr ab als man annimmt. Wenn nicht, wie ich fast vermuthe, unter allen diesen Synonymen zwei verschiedene Pflanzen stecken, wovon die eine wirklich blosse Abart der wandelbaren *E. segetalis* ist, so würde dies ein Beispiel abgeben, wie sehr die Schriftsteller geneigt seyen, aus vereinzelnten

Wahrnehmungen Arten aufzustellen, was denn freilich, bei der grossen Wandelbarkeit ihrer Blätter, einigermassen zu entschuldigen ist. Sie ist fast ganz auf den Süden von Europa begrenzt, namentlich das mittägige Frankreich und Italien, seine Inseln, Nordafrika und die canarischen Inseln, wo die *E. neapolitana* die breitblättrige, *valentina* aber die schmalblättrige Form darstellen dürfte.

XXVII. *Euphorbia exigua* gehört zu den weitest verbreiteten Arten, indem fast alle magern Aecker, Schutthaufen, Felder, Meeres-, Fluss- und See-Ufer ihr anstehen, in fettem, feuchtem Boden wird sie bisweilen sehr hoch und ästig. Von ihrer Abart β. *retusa Cavanilles* besitze ich ein zu Gibraltar durch Broussonnet gesammeltes Exemplar und habe 2 andere aus Taurien und Smyrna gesehen; die übrigen, theils eigenen, theils fremden, mit mehr oder minder zugespitzten Blättern stammen aus Italien, der Schweiz, Paris, Savoyen, Berlin und vom Rhein. Bloss der scandinavische Norden dürfte vielleicht mit dieser Pflanze leer ausgehen, wiewohl Georgi sie unter den am Baikalsee vorkommenden Arten gleichfalls anführt.

XXVIII. *Euphorbia falcata* nebst ihrer Abart mit zugespitzten Blumenhüllen *E. obscura* s. *acuminata* ist ebenfalls ein sogenanntes Unkraut, jedoch mehr der südlichen Gegenden, wiewohl sie auch am Rhein, in Ungarn, Oesterreich, Mittelfrankreich, in Savoyen und der westlichen Schweiz vorkommt, meistens aber in der letztern Gestalt, wo dagegen

Duby *gerade diese* in arvis Galloprovinciae vorkommen lässt. In der Krimm kommt die *E. acuminata*, welche fast eine eigene Art zu seyn verdiente, als ein buschiges, auf der Erde ausgebreitetes Gewächs von einjähriger Dauer vor, welches auf den ersten Anblick und dem kümmern Ansehen nach leicht für *Peplus* gehalten wird. Auch in Sicilien und Egypten kommt sie vor.

XXIX. *Euphorbia Peplus* und ihre von manchen Schriftstellern zu einer eigenen Species erhobene Abart *E. rotundifolia Loiseleur* s. *peploides Gouan* finden sich in ganz Europa an ähnlichen Stellen, vorzüglich aber in Gärten und an feuchten, schattigen Zäunen; als mehr nordische Art von einjähriger Dauer findet sie sich durch ganz Sibirien bis an den Baikalsee (nach Georgi). Für die Grösse sowohl als die Gestalt der Blätter bin ich, unter den zahlreichen Uebergängen, nicht einmal im Stande, irgend eine Grenze von der einen Form zur andern zu entdecken und muss darum allen denjenigen, welche keine Abart aufstellen, völlig beipflichten. Es gilt übrigens von ihr, was ich rücksichtlich der Färbung der Blätter und Stengel oben bei Anlass von *E. segetalis* bemerkt habe. Dem nordöstlichen Europa scheint sie zu fehlen.

XXX. *Euphorbia Lathyris* ist im südlichen Europa und der wärmern Schweiz zu Hause, kommt aber auch im mittlern als halbkultivirtes, halbverwildertes, zweijähriges Gewächs in Gärten u. s. w. vor. Wo sie einmal gestanden hat, ist sie fast

nicht mehr auszurotten. Sie ist eine der schönsten Arten ihres Geschlechts und zeigt als Gewächs von kurzer Lebensdauer wenig Neigung zur Bildung von Abarten, daher mir auch keine wesentlichen Synonyme oder gar Verwechslungen bekannt sind. Ich fand sie auf der Insel Elba in den schattigen Gründen ihrer westlichen Hälfte bei Mareiana in grosser Menge.

XXXI. *Euphorbia sylvatica*, wohin die meisten Schriftsteller auch *E. amygdaloides* ziehen (eine Benennung, die wohl eher auf *E. platyphylla forma tenera serrulata* passen dürfte), ist dem ganzen mittlern und südlichen Europa eigen; im letztern aber flüchtet sie sich an feuchte, schattige Stellen, wo sie zuweilen sehr ansehnliche Blumenbüschel bildet. Ich habe Exemplare davon aus England, Spanien, dem Bannat, Salzburg, der Schweiz, Norddeutschland, Oberitalien, Elba und endlich vom vorgeblichen Grabhügel Virgils am Pausilipp bei Neapel gesehen, welche bloss rücksichtlich ihrer Grösse, mehr oder minder behaarten Oberfläche und der mehr oder weniger purpurfarbenen Unterfläche der untern Stengelblätter von einander abwichen. Mehr Anspruch aber auf die Benennung *purpurata*, welche Thuillier der *E. dulcis* beilegt, hat aber unstreitig sie, und so gleichgültig eine wenig bezeichnende und unwichtige Bezeichnung auch scheint, hat sie doch durch falsche Anwendung eines auffallenden sinnlichen Merkmales immerhin ihr Nachtheiliges. Ob Viviani's *E. semi-*

perfoliata etwas anderes als eine glatte und etwas ästige Spielart von *E. sylvatica* sey, darf wohl bezweifelt werden. Auch die Bemühungen Tenore's,*) den Unterschied beider Arten zu erweisen, scheinen den bezweckten Erfolg nicht gehabt zu haben, denn kein seitheriger Verfasser folgte ihm nach, nicht einmal Reichenbach, doch darf ich hier nicht verschweigen, dass schon der scharfsinnige Smith **) beide Arten unterschieden wissen will.

XXXII. *Euphorbia Characias.* Diese Zierpflanze trockener südlicher Gegenden, welche sich schwerlich irgendwo aus der Olivenregion weit hinaus wagt, bildet in den Gebirgen von Friaul die *veneta* benannte Abart mit verlängerten, ährenförmigen Blumendolden, ***) welche aber dem Flachlande um Venedig und dem Lidi selbst völlig fremd ist. Durch die ganze Provence und Italien ist sie auf steinigen Orten sehr verbreitet und gemein; besonders häufig sah ich sie am Fusse des Mont Redon bei Marseille und um Neapel. Auch von Creta brachte sie Sieber zurück, dagegen fehlt sie Taurien und Kaukasien gänzlich.

---

*) Flora medica universale e particolare del Regno di Napoli Vol. I. pag. 390—91.

**) Flor. Brit. Vol. II. pag. 521.

***) Ueber die Verschiedenheit oder Identität dieser beiden Pflanzen hat sich Dr. Hoppe an mehreren Stellen der Flora ausgesprochen (v. Jahrg. 1827 Vol. I. p. 349. u. Vol. II. p. 525., Jahrg. 1829 Vol. I. p. 280.—82. und scheint sich eher zu letzterer Ansicht hinzuneigen.

So weit die von Duby aufgezählten oder *beiläufig* angeführten Arten. Ueberdiess aber gibt es noch andere europäische Wolfsmilchgattungen, besonders des östlichen Europa, welche Aufmerksamkeit verdienen, wovon ich aber bloss diejenigen berühren will, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte und hier nicht schon im Vorübergehen erörtert habe.

XXXIII. *Euphorbia maculata & hypericifolia.* In der Flora gallica *) sind diese Pflanzen mit Stillschweigen übergangen, und doch sollte es mich wundern, wenn Pflanzen, welche Reichenbach und Moricand als häufig um Verona vorkommend angeben, dem südlichen Frankreich und Corsica fehlten. Ich habe mir die Mühe genommen, alle Citationen Persoon's nachzuschlagen, sie mit seinen Diagnosen und reichen Herbarien zu vergleichen und glaube endlich auf die Spur der häufigen Verwechslung dieser sich sehr ähnlichen Gewächse gekommen zu seyn.

1) *E. maculata Pers.*, sec. Jacquin **) et Linné e Citat. Pluckenetii foliis oblongis pilosis, floribus axillaribus etc. ist (expressis verbis Jacquini) †) selten gefleckt.
2) *E. hypericifolia* sec. L. cum citat. Commelin. et Sloane Jamaic. ††) foliis glabris, corymbis

*) Botan. Gallicum & Flore Française.
**) h. Vindob. Tab. 186. pag. 87.
†) l. c. lin. ultim.
††) pag. 197. tab. 126.

terminalibus ist es dagegen an seinen jungen Blättern fast immer.

3) In den meisten Herbarien kommt die letztere unter beiden Namen vor, so zwar, dass in einer mit Recht berühmten Privatsammlung, welche durch die Liberalität des Besitzers gewissermassen öffentlich geworden ist, *blos ein einziges* wahres Exemplar von der erstern existirt und alle übrigen mit *maculata* bezeichneten Exemplare *hypericifolia* sind, und mit dieser vermischt vorliegen.

4) Offenbar also ward der Name *maculata* schon von Linné falsch ertheilt und gab zu den nachherigen Verwechslungen Anlass.

5) *E. maculata* besitze ich bloss aus der Gegend von New-York, *) *hypericifolia* dagegen aus Sicilien, Florenz und sah Exemplare auch aus Nordamerika, Portoricco, San Domingo, weshalb ich der Meinung bin, *E. hypericifolia* gehöre beiden Welttheilen an, *E. maculata* aber blos Amerika allein. Von wo aber jene übergewandert sey, dürfte wohl schwerlich je ausgemacht werden.

XXXIV. *Euphorbia terracina.* Ob sie diesen ihr uranfänglich von Barrelier beigelegten, von Linné aber beibehaltenen Namen besser als den ihr von Allioni gegebenen *taurinensis* verdiene, mag ich nicht entscheiden. Unwahrscheinlich aber

---

*) *E. thymifolia* sieht ihr sehr ähnlich.

ist es, dass sie zwischen Turin und Terracina nirgends vorkommen sollte. Von *provincialis*, womit man sie früher verwechselt hat, und mitunter auch noch jetzt verwechselt, ist sie hinlänglich verschieden. *) Diese ansehnliche Pflanze, welche Frankreich's Flor abzugehen scheint, und auch weder in der Schweiz noch in Deutschland vorkommt, ist dem Süden, namentlich Italien und auch Spanien eigen. Frisch und im wilden Zustand habe ich sie selbst nie beobachtet.

XXXV. Mehr Aehnlichkeit mit *E. pròvincialis* besitzt dagegen *E. neapolitana Ten.*, ja sie macht, wenn man es sagen dürfte, gleichsam den Uebergang von ihr zur *E. serrata*. Von *E. neapolitana* habe ich zwar bloss ein kultivirtes Exemplar von Neapel und ein wildgewachsenes von Sieber aus Creta aufzuweisen, welches letztere das Synonym *E. provincialis* auf dem gedruckten Zettel trägt. **) In Hrn. Godet's Herbarium zu Neuenburg sah ich überdiess noch zwei andere Exemplare dieser Pflanze unter dem der *E. provincialis* zukommenden Namen *seticornis Poiret* aus Cagliari und Algier.

Jedenfalls ist *E. neapolitana*, sey sie nun Art oder Abart, als eine Pflanze des Südens von Europa anzusehen.

---

*) Selbst Duby setzt, nachdem er DeCandolle's Synonym *E. taurinensis* bei *E. provincialis* angezogen, ein bezweifelndes an Linnæi ? hinzu.

**) Im Einklang mit Reichenbach's Fl. germ. excurs. T. II. p. 761 und wahrscheinlich auch von ihm bestimmt.

XXXVI. *Euphorbia pinea* s. *pinifolia*.

Obgleich Duby diese Art für Varietät von *E. segetalis* gelten lassen will, so ist sie doch in Rücksicht ihrer spitzigen pinienartig dicht beisammen gruppirten und sichelförmig aufwärts geschweiften Blätter und besonders ihrer dreieckigen geohrten und ebenfalls sichelartig ausgeschweiften Involucellen wegen von jener unzweifelbar verschieden. Weit eher möchte ich sie zu *E. angulata Jacq.* und *E. juncea Ait.* zählen, welche letztere ich als *E. aleppica*, aus Joppe und Dalmatien kommend, sah. Endlich scheint *E. cæspitosa* von Tenore nicht ferne davon zu seyn. Obschon Reichenbach alle drei vorgeblichen Arten neben einander anführt, so kann ich, bei ihrem wiederholten Vergleichen, doch unmöglich einen wesentlichen Unterschied entdecken und muss mich dahin aussprechen, bis auf Weiteres *Euphorbia pinea* für zwar ganz von *E. segetalis* verschieden, gleichartig aber mit *E. angulata Jacq.*, *juncea Ait.* und *aleppica Sieber* zu halten.

Als solche nun angenommen, ist *E. pinea* eine Bewohnerin des südlichen Europa längs der Meeresküste, des Morgenlandes, Dalmatiens und Kleinasiens. Sie reicht nirgends weit landeinwärts, scheut Gebirge und Kälte, ist ein- und zweijährig und von zartem Wuchse. Am schwarzen Meere fehlt sie gänzlich.

(Schluss folgt.)

II. Gesellschafts-Versammlungen.

(Verspätet.)

Der *naturwissenschaftliche Verein des Harzes* hatte am 26. Juli 1837 seine siebente (jährliche) Zusammenkunft zu Alexisbad. Der z. Vorsitzende, Hr. Oberbergrath Zincken aus Mägdesprung, eröffnete die durch Anzahl und Charakter der Theilnehmer glänzende Versammlung mit einer Relation über die bisherige, bereits sehr erspriessliche Resultate gewährende Wirksamkeit des Vereins und über die demselben jetzt zunächst vorliegenden Aufgaben.

Hr. Prof. Germar aus Halle sprach über die Petrefacten des Harzes, vertheilte ein gedrucktes Verzeichniss von Versteinerungen aus der Grauwacke, dem Grauwacker Sandstein und dem Bergkalke des Harzes, sowie von Versteinerungen aus dem Mansfelder Kupferschiefer und Zechstein, und zeigte viele instructive Exemplare vor. Pflanzen-Versteinerungen sind Hrn. Prof. Germar vom eigentlichen Harz noch unbekannt, während der Grauwackenzug bei Magdeburg reich an interessanten Stämmen ist. Der Kohlenbergbau am Poppenberge und bei Meisdorf hat aufgehört, ohne dass die dabei im Schieferthon vorkommenden Pflanzenabdrücke genauer berücksichtigt worden wären. Desto mehr Ausbeute haben die Kohlenlager von Wettin und Löbejün gewährt, wo Hr. Prof. Germar die Entdeckung machte, dass Sternberg's *Volkmannia gracilis* nur die Aehre des *Sphenophyl-*

lites Schlotheimii sey. Es würde zu weit führen, hier ein Verzeichniss der dort vorkommenden Pflanzen zu geben, und überdiess erhält Prof. Göppert zu Breslau alle Entdeckungen und wird sie seiner Zeit bekannt machen: nur des *Diplacites emarginatus*, der sich durch die weit von einander abstehenden Fiedern der Blätter, sowie des *Calamites varians*, dessen jährlicher Trieb sich durch allmählige Abnahme der Länge der Glieder und runde Narben am Ende der letzten Jahresglieder auszeichnet, sey hier gedacht, sowie der Blätter desselben, die an den Gelenken sitzen und der Pflanze Verwandtschaft mit *Hippuris* geben. Im Mansfelder Zechstein kommt als Seltenheit ein *Antholithes* (*Antholithus*) *cæspitosum Goldf.* sehr nahe verwandt, bei Eisleben vor. Aus dem Mansfelder Kupferschiefer ist als neue Entdeckung zu erwähnen eine *Alethopteris*, der *A. Bronnii Göpp.* aus Frankenberg nahe verwandt. *Caulerpites lycopodioïdes* und *C. selaginoïdes* möchten nur Abänderungen Einer Art seyn.

Der Stifter und Ehrenpräsident des Vereins, Hr. Apotheker Hornung aus Aschersleben, sprach über einige, theils überhaupt, theils doch für das Harzgebiet neue Käfer, und versprach, ein von ihm mit Unterstützung der Herren Ahrens in Hettstadt, Saxesen in Clausthal, Director Dr. Suffrian in Siegen und Rector Lüben in Aschersleben entworfenes Verzeichniss der Käfer des Harzes nächstens zum Druck zu bringen, und später

ein allgemeines entomologisches Verzeichniss zu liefern.

Hr. Apotheker Hampe aus Blankenburg lieferte zu seinem in der Linnæa, Bd. XI. H. 1., abgedruckten Prodromus Floræ Hercyniæ, welcher 1271 Phanerogamen und (ohne Algen und Pilze) 596 Kryptogamen aufzählt und in besonderen Abdrücken an die Vereins-Mitglieder vertheilt wurde, Nachträge (Phanerogamen 5, Kryptogamen 12 Species) und Synonymen-Erörterungen, welche ebenfalls werden gedruckt werden.

Hr. Apotheker Dr. Bley aus Bernburg sprach über die Praxis der Runkelrübenzucker-Bereitung.

Hr. Dr. Kützing aus Nordhausen demonstrirte seine Entdeckungen über Hefe und Essigmutter, welche nächstens werden gedruckt werden, und reihete daran allgemeine Erörterungen über Organismus überhaupt, organische Chemie u. m. a.

Hr. Dr. Phœbus aus Berlin (d. Z. zu Ilfeld) demonstrirte einen Theil seiner Entdeckungen über die Fortpflanzungsorgane der Hutpilze, welche in den Akten der Kais. Carol. Akademie werden gedruckt werden.

Hr. Oberbergrath Zincken sprach über die Grünsteine der Heinrichsburg bei Mägdesprung, und legte Zeichnungen vor. Es wird diese Abhandlung in eine grössere Arbeit „über die massigen Gesteine und Gänge des östlichen Harzes," welche wir von dem Hrn. Verfasser zu erwarten haben, aufgenommen werden.

Hr. Eisenhütten-Eleve Zeuner sprach über die Geognosie des Selkethales, und legte ebenfalls Zeichnungen vor.

Hr. Oberbergrath Zincken las über einige seltene und neue Fossilien des Harzes und ein unter chilesischen Mineralien entdecktes neues Fossil [Arsenikkupfer] (Diess letzte bereits in Poggend. Ann. 1837 H. 8. abgedruckt.)

Hr. Prediger Rimrod aus Quenstedt überreichte ein Verzeichniss der Säugethiere, Vögel und Amphibien der Grafschaft Mansfeld und des obern Herzogthums Bernburg.

Hr. Oberbergrath Zincken erbat sich für die Anfertigung eines orykto- und geognostischen Verzeichnisses der Fossilien des Harzes noch eine längere Frist. Es wurden dann noch verschiedene, die Organisation des Vereins betreffende Angelegenheiten verhandelt, namentlich der schon früher gemachte Vorschlag, durch Diplome ordentliche, correspondirende und Ehren-Mitglieder zu ernennen, angenommen, zum Orte der nächstjährigen Versammlung Goslar erwählt und die von dort anwesenden Herren Bergamtsassessor Hagemann und Bergmeister Ahrend ersucht, die nöthigen Anordnungen desshalb zu treffen. Nachdem die Sitzung, mit einer kurzen Unterbrechung, fast 7 Stunden gedauert hatte, wurde die Versammlung von Seiner Durchl. dem Herzoge von Anhalt-Bernburg, in Dessen Namen Hr. Oberbergrath Zincken und Hr. Hofrath und Leibarzt Dr. Curtze aus Ballenstedt die Funktionen des Wirthes versahen, mit einem Diner bewirthet, welches noch durch die Gegenwart der Gattinnen und Töchter einiger Mitglieder des Vereins verschönert wurde.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 8. Regensburg, am 28. Februar 1838.

I. Originał - Abhandlungen.

Einiges über geographische Verbreitung der europäischen Euphorbien; von Dr. Brunner in Bern. (Schluss.)

XXXVII. *Euphorbia serotina Host.* Wiewohl gegen Host'sche Arten von vorn hinein etwas misstrauisch, muss ich doch hier eine Ausnahme machen, weil ich keine europäische Wolfsmilchart wüsste, welche mit ihr nach Host's Beschreibung in allen ihren wesentlichen Beziehungen übereinstimmte. Die meiste Aehnlichkeit hat sie noch mit *Euph. nicæensis* und *Euph. Pityusa*, doch ihre Dolde ist weit schlaffer und sie blüht auch weit später. Ich fand diese Art Anfangs Septembers auf der Höhe des Karsts bei Triest, wo sie auch Host angibt, und vermuthe, dass sie bei genauerm Nachforschen längs der ganzen croatischen Küste sich vorfinden dürfte. Bartling *) scheint sie für *E. nicæensis* zu halten, ich glaube ihn aber ganz im Irrthum.

XXXVIII. *Euphorbia ceratocarpa Tenore.* Ohne die hornartigen Spitzen am Gipfel der

*) Flora Jahrg. 1820 Vol. I. p. 543.

Fruchtkapseln, woher sie ihren Namen hat, würde ich diese Pflanze ohne Bedenken der glattfrüchtigen *E. palustris* beizählen, deren Blätter, Wuchs und unfruchtbare Seitenschosse sie hat.

Inwiefern nun jene Hörner hinreichen, sie zur eigenen Art zu erheben oder nicht, will ich andern entscheiden lassen, aber auffallen musste es, dass ein einziger Charakter eine Gesammtheit anderer, von freilich weniger wichtigen Organen hergenommenen so ganz aus dem Felde schlagen sollte.

Ich habe von dieser Species Exemplare von Neapel und von Nicotosi in Sicilien, welche in allen Theilen übereinstimmen. Wahrscheinlich findet sie sich auch in andern Gegenden des südlichen Europa und Nordafrika, während sie hingegen dem nördlichen und mittlern Europa, wenigstens als Form, fremd bleibt.

XXXIX. *Euphorbia lucida Kit., hybrida Rochel, pallida Willd., androsæmifolia* (non Presl), *lanuginosa Sieber, pilosa Kit.,* *) *filicina Portenschl. et Host, brachiata Jan* u. n. a. m.

Dass dieses Alles wahrscheinlich lauter Spielarten von *E. palustris* seyen, habe ich schon bei Anlass der letztern angeführt. Bestätigt sich diese meine Vermuthung, so ist dadurch das Gebiet von *Euphorbia palustris* um ein Bedeutendes erweitert,

---

*) Sauter (Flora 1824 Vol. I. pag. 210) besteht darauf, diese Species beizubehalten und für gemeinschaftliches Gut Oesterreichs und Sibiriens zu erklären.

denn die kältesten Gegenden und vielleicht *) die allersüdlichsten ausgenommen, nähme sie ohngefähr ganz Europa ein.

Von *E. pilosa* sagte übrigens schon Linné: **) habitus exacte palustris ut facile pro eadem sumeretur, eodemque tempore floret, paulo tamen major. Damals aber kannte man noch nicht alle zahlreichen Zwischenformen wie gegenwärtig. Unter allen ist sie die einzige, welche sich bis nach Sibirien hinein wagt, ***) und dass sie die behaarteste ist, darf darum nicht auffallen, weil bekanntich der magere Sandboden einer kalten Gegend auf die Oberfläche der Gewächse ähnliche Wirkungen als die Trockenheit südlicher Himmelsstriche äussert. *Euphorbia lucida* insbesondere kommt bald mit breitern und stumpfern, bald mit spitzigern Blättern vor und vielleicht ist gar auch *E. aspera M. B.* aus dem Kaukasus eine Abart derselben.

XL. *Euphorbia coralloides.* Ich weiss zwar nicht, ob ich gerade die rechte Pflanze unter diesem Namen besitze. Jedenfalls sieht das Exemplar der *E. pubescens* sehr ähnlich. In seinem Aussehen steht es Jacquin's *E. literata* †) nahe, obwohl in allen Theilen stärker. Reichenbach gibt nach Gmelin Ettlingen im Grossherzogthum Baden als

---

*) Wenn nämlich *E. ceratocarpa* eine gute Species ist.

**) Spec. plant. Vol. I. pag. 659. Edit. III.

***) v. Ledebour (Flora alt.) und Georgi (Reise in Sibirien Bd. I. pag. 196. u. folg.)

†) v. *E. platyphylla.*

Wohnort an, Hr. Charpentier besitzt ein dem meinigen ähnliches Exemplar aus der Gegend von Cosenza in Calabrien, Sprengel begnügt sich mit einem *Europa australis*, die Floren von Frankreich, Helvetien, Italien erwähnen ihrer nicht, und Linné selbst, ihr Vater, beschreibt sie so kurz, dass man unmöglich sicher seyn kann, welche Art er denn eigentlich darunter versteht. Sie gehört also fast unter die von Vater und Mutter verläugneten Geschöpfe. Was ich in Hrn. De Candolle's Herbarium sah, scheint mir meine obige Ansicht zu bestätigen.

XLI. Ohngefähr zwischen *E. Cyparissias* und *Esula* inne stehend, erscheint die durch ihre vielen unfruchtbaren Seitenäste ausgezeichnete *Euphorbia virgata W. Kit.* Sie ist eine Bewohnerin des östlichen Europa, Ungarn, Siebenbürgen, Gallicien, Böhmen, Polen, Südrussland bis in die Gegend von Astrachan, wo sie als *E. uralensis Fischer* vorkommt, setzt sich aber nach Ledebour (l. c. p. 181.) bis in die Gegend des Altai fort, wo sie zwei Spielarten bildet. Sie liebt vorzugsweise leichtes, sandiges Erdreich, wo sie in grosser Menge herumwuchert. Mit dem Beginnen des festern Bodens der Karpathen bei Olesko sieht man sie gänzlich verschwinden und *E. Cyparissias* an ihre Stelle treten. In den Westländern Europa's trifft man sie nirgends. Exemplare habe ich gesehen aus Prag, Mähren, Ungarn, Nikolaef, Taurien und der Gegend an der Wolga bei Astrachan.

XLII. *Euphorbia procera M. B.* wurde bis jetzt bloss in dem südlichen Russland und in Dalmatien gefunden, und hat die meiste Aehnlichkeit mit *E. lucida Kit.* und Marschall selbst äussert einige Zweifel über ihre Selbstständigkeit (v. Flora taur. caucas. VIII. p. 326). Schwerlich von ihr verschieden dürfte *E. agraria* desselben Schriftstellers seyn, nach dessen Angabe es eine grössere kaukasische und eine niedrigere taurische gäbe. Beide Arten sind ansehnliche, schöne Gewächse, welche die Felder, auf denen sie in Menge wachsen, durch ihre üppigen Dolden zieren. Um Nikolaef wächst *E. agraria humilior* in Menge.

XLIII. *Euphorbia saxatilis Jacq.*, der *E. glareosa* nahe verwandt, aber doch von ihr abweichend, hatte ich in der Krimm, wo sie auf trockenen Hügeln um Simpheropol häufig vorkommt, nicht zu beobachten Gelegenheit, indem sie ziemlich frühe blüht. Auch in Oesterreich, wo sie um Wien herum häufig vorkommen soll, sah ich sie nicht, und kenne sie überhaupt nur aus trockenen Exemplaren. Sie gehört, wie die vorhergehenden Arten, mehr dem Morgen- als dem Abendlande an und mehr gemässigten als heissen Gegenden desselben.*) Im Osten erstreckt sie sich dagegen bis in den Kaukasus, die Krimm und nach Astrachan.

---

*) Requien will sie auf dem Mont Ventoux gefunden haben. Es ist nicht wahrscheinlich, dass es die wahre Jacquin'sche war, sondern die kleine Abart von *Gerardiana*.

XLIV. Ob *E. aspera M. B.*, welche dem äussern Ansehen nach der *pilosa* sowohl als der *lucida* entspricht, *condylocarpa M. B.*, welche mit der vorigen zugleich den Kaukasus bewohnt und *E. undulata M. B.*, wovon ich bloss unvollständige Exemplare aus der Gegend von Astrachan gesehen, haltbare Arten seyen, wage ich, bei meiner allzu wenigen Bekanntschaft mit denselben, nicht zu entscheiden.

Angenommen nun, sie seyen es, so ergibt sich aus dem bisher Gesagten für anerkannte europäische gute Arten die Zahl von 40.

Unter diesen gehören Io. mehr oder weniger ganz Europa an:

1. *Euphorbia helioscopia.*
2. „ *platyphylla.*
3. „ *palustris.*
4. „ *exigua.*
5. „ *falcata.*
6. „ *sylvatica.*
7. *Euphorbia nicæensis.*
8. „ *gracilis.*
9. „ *sabicifol.?*)*

Hievon sind einjährig Nr. 1., 4. u. 5.

IIo. Mehr dem nördlich von den Alpen gelegenen mittlern Europa, Südrussland und dem Kaukasus eigen:

Euphorbia dulcis.
„ *Esula.*
„ *Cyparissias?*
„ *sylvatica?*
„ *virgata M. B.*
Euphorbia procera.
„ *saxatilis Jacq.*
„ *aspera M. B.*
„ *condylocarpa.*
„ *undulata.*

einjährig: keine; im Ganzen 10 Arten.

---

*) Ein Fragezeichen bedeutet, dass sie bloss *vorzugsweise*, nicht aber *ausschliesslich* in jener Region wachse.

IIIo. Mehr dem südlichen und westlichen als nordöstlichen Europa eigen und wohl grösstentheils zur Flora mediterranea gehörend:

Euphorbia	*Chamæsyce?*
,,	*Peplis.*
,,	*hyberna.*
,,	*verrucosa.*
,,	*spinosa.*
,,	*dendroides.*
,,	*Gerardiana.*
,,	*Pityusa.*
,,	*Paralias.*
,,	*Myrsinites.*
,,	*serrata.*
,,	*segetalis?*
Euphorbia	*provincialis Willd.*
,,	*Peplus?*
,,	*Lathyris.*
,,	*Characias.*
,,	*hypericifolia maculata.*
,,	*terracina.*
,,	*pinea.*
,,	*serotina.*
,,	*ceratocarpa.*

Im Ganzen 21 Arten oder mehr wie das Doppelte der nordöstlichen Arten und wie 7 : 3 zu denen, welche über ganz Europa sich erstrecken; darunter bloss fünf ein- oder zweijährige Arten; dagegen aber, was den beiden vorigen Abtheilungen fehlt: zwei holzartige, nämlich *spinosa* und *dendroides.* Und sonach wäre der Eingangs dieses Aufsatzes ausgesprochene Satz, es sey die Euphorbienvegetation Europa's ein blosser Abglanz von derjenigen Afrika's, und da um so ärmer als sie sich mehr von ihrem Hauptquartiere entfernt, durch den Sachverhalt selbst gerechtfertigt. Möchten doch andere die vielen Lücken, welche in diesen Angaben nothwendig noch vorkommen, die unwillkührlich eingeschlichenen Irrthümer und die Mangel-

haftigkeit der auf meistens trockene Exemplare geschehenen Untersuchungen mit ebendem Bestreben unbefangen zu seyn, vervollständigen und berichtigen, als Verfasser selbst sich es dabei zur Pflicht machte!

Nachtrag zur vorstehenden Abhandlung über die geographische Verbreitung der europäischen Euphorbien; durch Dr. Brunner.

Den Vortheil, welcher mir während meines seitherigen kurzen Aufenthaltes in der Provence dargeboten war, drei sehr ansehnliche Privatsammlungen durchzugehen, nämlich die von Hrn. Requien in Avignon, Bouchet in Montpellier und Dunal ebendaselbst, benutzte ich auf Vervollständigung meiner in Genf abgeschlossenen und eingesandten Arbeit, und dieses mit um so grösserer Befriedigung, als sie mir fast lauter Bestätigungen meiner zuvor geäusserten Meinung darboten.

1) ad *Euphorbiam pubescentem Vahl.* Broussonnet sammelte sie auch bei Tanger und Dufour bei Murcia.
2) ad *Euph. dulcem.* In den Vogesen scheint sie mit sehr langgestreckten Schirmspeichen vorzukommen. *E. coralloides* dürfte vielleicht eine *E. dulcis effusa pilosa* seyn?
3) ad *Euph. spinosam.* Auch in Ligurien hat sie Rostan stachlicht angetroffen; sie verdient aber wohl eher den Namen: *spinescens.*

4) ad *Euph. hybernam.* Auch aus Spanien habe ich seither Exemplare gesehen (hb. Requien) aus Auvergne (hb. Dunal) und wenn meine Vermuthung über Identität von *E. osteocarpa Guss.* mit ihr richtig ist, aus Tanger, wie auch eine der letztern sehr ähnliche, von Salzmann *sphærococca* benannte, von ebendaher (hb. Dunal).

5) ad *Euph. stellulatam Salzm.* Sie wurde auch schon von Broussonnet bei Tanger gesammelt und liegt ohne Namen in Hrn. Bouchet's Herbarium zu Montpellier.

6) ad *Euph. gracilem Loisel.* Von dieser seltenen, aber guten Art kennt fast so zu sagen Niemand den Standort ausser Hr. Requien in Avignon und nur von ihm lässt sie sich sicher erhalten. Sie wächst in den Sümpfen von Arles.

7) ad *Euph. verrucosam.* Auch bei Grenoble kommt die breitblättrige Form vor.

8) *Euph. Cyparissias* leidet, ausser dem schon erwähnten *Aecidium*, an einer Missbildung des Stengels (caulibus fasciatis); ebenso auch *E. Characias* (hb. Bouchet).

9) ad *Euph. Esulam.* Bei Montpellier kommt sie (laut Dunal's Angabe) bloss bei 200 Klafter über dem Meeres-Spiegel vor; im Innern scheint sie aber ziemlich verbreitet.

10) ad *Euph. biumbellatam Poir.* Die Unhaltbarkeit dieser Art ist bei mir durch die Ver-

gleichung der sobenannten Exemplare in den Herbarien der Herren Requien, Bouchet und Dunal bis zur Anschaulichkeit gediehen. Die meisten Exemplare waren lediglich *E. provincialis latifolia* (inde uberior!) die Uebergänge von der letztern durch undeutliche Nebendolden längs dem obern Theile des Stengels bis zur ausgesprochenen Monstrosität, und kamen theils von Collioures, wo sie Endress fand, theils aus Corsica (Puzols), theils aus Italien (v. Moricand). In Hrn. Dunal's Sammlung sind die Uebergänge ganz besonders deutlich zu sehen.

11) ad *Euph. provincialem*. Durand fand sie bei Tanger mit abgestutzten Blättern (hb. Bouchet) und anderwärts in der Barbarei (ibid.)

12) *E. seticornis Poiret* oder *valentina* scheint weiter nichts zu seyn als eine sehr schmalblättrige schmächtige *E. provincialis* und wächst auch in Portugal.

12a) ad *E. segetalem*; streift bis nach den canarischen Inseln (Broussonnet).

13) ad *E. dendroidem*. Die Varietas *longibracteata* wurde etwas auffallender Weise von Hrn. Bouchet zu Perols bei Montpellier am 21. Januar 1821 gesammelt.

14) ad *Euph. Chamæsycen* var. *glabram*; ebenfalls nach demselben.

15) ad *Euph. falcatam* ß. *rubram Cavan.* fand Dufour bei Tudela und Durand in Andalusien.

14α) ad *Euph. exiguam* var. *retusam*; auf Teneriffa, derselbe.

1β) ad *E. serratam*. Die grosse Verschiedenheit der Blätter habe ich schon angedeutet. Ohne ihren *beständig* gezähnten Rand und die übrigen beständigen Merkmale dieser schönen Art würde sie ohne Zweifel viele Veranlassung zu neuen Arten geben. Bei Hrn. Bouchet sah ich Exemplare aus der Gegend von St. Esprit mit ganz kurzen, keilförmig abgestutzten Blättern, welche denjenigen von *Ononis fruticosa* nicht unähnlich waren.

17) ad *E. pilosam*. Kommt auch auf Corsica und bei Agen in Languedoc vor.

18) ad *E. ceratocarpam*. Fand schon Broussonnet bei Tanger, ohne sie zu benennen.

19) ad *E. terracinam*. Auch diese fand Broussonnet entweder auf den Canarien oder (wahrscheinlcher) bei Tanger.

20) eine der vorhergehenden ziemlich ähnliche Art ist die in die meisten Floren übergegangene *E. Lagascæ*. Da ich aber bis jetzt nur kultivirte Exemplare sah, so will ich sie nicht ferner beurtheilen.

21) ad *E. Gerardianam*. Bemerkenswerth scheint der mir durch Prof. Dunal mitgetheilte Umstand, dass diese sonst so verbreitete Pflanze am Pont de Lunel unweit Montpellier plötzlich abbricht und nur erst in bedeutender Entfernung von da wieder zum Vorschein

kommt. Etwas Aehnliches bemerkte ich an den Hügeln von Oletschko bei Brody in Gallicien mit dem Ablösen der durch Russland verbreiteten *E. virgata Waldst.* durch *E. Cyparissias* als Gebirgspflanze.

II. Correspondenz.

Ich bin nun wieder so frei, pflichtgemäss als correspondirendes Mitglied Ihrer Gesellschaft über mein diesjähriges botanisches Wirken Relation zu erstatten nnd zugleich auch Doubletten der gemachten Sammlungen beizuschliessen.

Bald nach auf den Alpen aufgethautem Schnee besuchte ich die beiden dem Stifte zunächst liegenden Alpen, die nur zwischen 5- und 6000′ hoch sind. Die Krebenze, die höhere der beiden, welche ich dreimal besuchte, lieferte mir diessmal zu den sonstigen Funden noch *Sibbaldia procumbens*, *Salix herbacea*, *reticulata*, auch *Waldsteiniana*, wenn ich nicht irre, und *Erigeron uniflorum*.

Am 3. Juli wurde mit dem Stiftsvorsteher die Reitschalpe (Kalkgebirg von etwas über 6000′) bestiegen, allwo ich besonders durch den Anblick der *Viola alpina*, die dort mit vielen tausend Exemplaren den Alpenboden schmückt, erfreut wurde; sonst ist diese Alpe nicht sehr reich. *Draba stellata*, *pyrenaica*, *Pedicularis rosea*, *Cherleria sedoides*, *Primula integrifolia*, *Androsace lactea*, *Anemone narcissiflora*, *Rhodotamnus Chamæcistus*, *Astragalus monianus*, *Hedysarum obscurum*, *Arbutus alpina*, *Empetrum nigrum* sind die nennenswertheren.

Am 6. unter derselben Begleitung traf ich auf den Judenburger Alpen: *Ranunculus rutæfolius*, *Pedicularis versicolor*, *Anthericum serotinum*, *Saxifraga oppositifolia*, *Primula glutinosa*, *Draba carinthiaca*, *Rhodiola rosea* in der schönsten Blüthe. *Astragalus campestris* unter der höchsten Kuppe des Zirbitzkogl war noch nicht in der Blüthe; doch wurde die Flora dieser Alpe um keinen neuen Fund vermehrt.

Ungleich lohnender war die Excursion am 28. Juli auf den Hochwart (Granitgebirg bei Oberwölz 7452′, wasserscheidend zwischen dem Murboden und dem Ensthale, benachbart den Sölker- und Tauerngebirgen des Paltsenthales), denn da zeigte sich eine Ueppigkeit, eine Fülle und Mannigfaltigkeit, die mich in höchste Bewunderung und stummes Staunen versetzte. Schon der Eingang in das alpinische Amphitheater berechtigte mich zu den schönsten Hoffnungen, welche insbesondere durch den Fund von vier Fremdlingen, wodurch ich mein Herbar bereicherte, gerechtfertigt wurde, als:

Phaca australis, *Phaca frigida*, *Allium Schœnoprasum*, *Thalictrum alpinum*. Nebstdem habe ich noch nachstehende und zwar weder an Ort und Stelle, noch die Sammlung vor mir habend, bloss aus der Erinnerung notirt: *Stellaria cerastoides*, noch im Alpenthale, sowie die Soldanellen, *Pedicularis recutita & incarnata*, *Allium Schœnoprasum*, und der wunderschöne *Astragalus alpinus*, der hier in der Blüthe, auf der Höhe aber noch unentwickelt

war; ferner *Pedicularis versicolor*, *Arenaria Gerardi*, *biflora*, *multicaulis*, *Silene acaulis*, *Cherleria sedoides*, *Saxifraga bryoides*, *androsacea*, *muscoides*, *oppositifolia*, *Aizoon*, *Rhodolendron ferrugineum*, *Azalea procumbens*, *Empetrum nigrum*, *Rhodiola rosea*, *Anthericum serotinum*, *Draba stellata*, *Astragalus campestris*, *montanus*, *Hedysarum obscurum*, *Cucubalus Pumilio*, *Linaria alpina*, *Pyrethrum alpinum*, *Bartsia alpina*, *Lepidium alpinum*, *Primula glutinosa*, *minima*, *Geum reptans*, *Senecio carniolicus*, *Gentiana punctata*, *bavarica* & *eliam frigida*, *Hieracium aureum*, *intybaceum*, *Swertsia perennis*, *Cardamine resedifolia*, *Valeriana celtica*, *Aparyia alpina*, *Veronica alpina*, *bellidioides*, *Campanula alpina* et *Gnaphalium carpathicum*, *Orchis nigra* & *albida*, *Phyteuma pauciflorum*, *hemisphæricum*, *Myosotis alpestris*, *Sesleria tenella*, *Poa disticha*, *Carex curvula*, zwei unausgebildete Syngenisten Ord. superfl., deren einer der *Anthemis alpina*, der andere einer *Cineraria* anzugehören scheint. Würde ich an Ort und Stelle die Conscription gehalten haben, wie ich es mir für die Zukunft vornehme, so würde sich die Anzahl wohl noch bedeutend erhöhen. Kurz es war da die reichste Flor, die ich je gesehen, so dass ich Jeden, der in kurzer Zeit und mit geringer Mühe ein Alpenherbar sich aufstellen wollte, diese Gebirgsgegend zu besuchen anrathen würde, denn alles bereits Aufgeführte ist mir an einem Tage vor die Augen gekommen.

Am 9. und 10. August war ich auf zwei Hoch-

gebirgen in der Gegend Krackau an der salzburgischen Grenze: auf dem „Ruprechtseck" (8166') und der Einsattlung des Khourlecks, vulgo Gamsleiteck. Diese Gebirge sind zwar nicht so reich als erstbeschriebenes, da sie aber an die höchsten des Landes angrenzen und die Ausläufer einer sehr ausgedehnten Gebirgskette sind, unter welchen sich Gletscher befinden, so gibt es daselbst so manche *glaciales*, welche man tiefer im Lande und in weiterer Entfernung von den Gletschern vergeblich suchen dürfte, wie z. B. *Ranunculus glacialis*, *Aretia alpina*, *Myosotis nana* schon äusserst sparsam, eben, wie ich meine, wegen dem Auslaufen der Gletschergebirge, da sie auf dem 9042' hohen Hochgolling in reicher Menge vorkommt, *Draba fladnitzensis*, *Artemisia spicata*, leider nur zwei blühende Exemplare, deren eines dem Stiftsherbar und das andere dem Johanneumsherbar einverleibt wurde, *Achillea moschata*, *Cerastium latifolium*, *Primula glutinosa*, *Geum reptans*, *Arnica glacialis*, *Antherícum serotinum*, *Pyrethrum alpinum*, *Senecio carniolicus & incanus*, *Silene acaulis*, *Cucubalus Pumilio*, *Saxifraga bryoides*, *androsacea*, *oppositifolia*, *Gentiana pannonica & frigida*, die in den Floren bisher immer nur auf den Seckauergebirgen angegeben wurde, nun aber mir gegenwärtiges Jahr auf zwei andern Gebirgen sichtbar wurde.

Auf dem zweiten, bedeutend niederen Gebirge: *Hedysarum obscurum*, *Astragalus campestris*, *Cardamine alpina*, *Gnaphalium carpathicum*, *Gypsophila*

repens, *Laserpitium simplex*, *Valeriana celtica*, hier sowohl als auf allen benachbarten Alpen in reichlicher Menge.

Die meisten der im gegenwärtigen Jahre gesammelten Pflanzen sind dem Gartenboden anvertraut worden, doch das Gedeihen wird wohl nur ein Wunsch ohne Realisirung bleiben, wie ich es z. B. schon mit der *Saxifraga cernua* erfahren, welche gerade nur bis zur Blüthe gelangte, und dann in den Blattwinkeln lebendig gebärende Bulbilli erzeugte, welche in einer günstigen Unterlage zu neuen Pflanzen geworden wären; allein da diese mangelte, und die gewählte schattige Stelle der liebste Aufenthalt der Gartenschnecke war, so konnten die kleinen Pflänzchen nicht aufkommen. Von *Ranunculus rutæfolius*, den ich ebenfalls in Gartenboden versetzte und der wahrscheinlich gedeihen dürfte, wurde Same, wovon ich einige Körner übersende, sowie auch von *Cucubalus Pumilio*, der im Garten sehr freudig vegetirte und einen recht lieblichen Blüthenkranz bildete, sowie auch von *Sax. tenella*, *Dryas octopetala*, *Atragene alpina* und *Androsace villosa*, leider nur sechs Körner, zum Beweise, dass ich Ihrem Wunsche zu entsprechen bemüht war, gesammelt.

St. Lambrecht. Raymund Steyrer,
Stiftspriester.

III. Berichtigungen.

In der Flora 1837 Nr. 24. p. 378. Z. 19. steht *Apargia* (Picris) *Berini*, welches heissen könnte, dass diese *Apargia* als eine *Picris* anzusehen sey. Dem ist aber nicht so, sondern es muss Pieris, als der Ort, wo diese *Apargia* gesammelt worden, heissen, nämlich zu Pieris am Isonzofluss, zwischen Monfalcone und Aquileja.

Ferner ist in Flora 1837 Nr. 30. p. 8. v. u. statt *Centaurea nitida C. sordida Willd.* zu lesen, und ist dieser Druckfehler um so mehr zu berichtigen, als der Nachsatz dadurch erläutert wird.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 9. Regensburg, am 7. März 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber den Blüthen- und Fruchtbau der Cruciferen;

von Professor Bernhardi in Erfurt.

Ueber die Theorie der Kreuzblüthen habe ich mich schon zweimal geäussert: zuerst nämlich im *Wörterbuch der Naturgeschichte* und später in der Abhandlung *über den Begriff der Pflanzenart*. Wiewohl ich nun von den daselbst angegebenen Beobachtungen, worauf ich sie stützte, nichts zurück zu nehmen nöthig habe, so haben mich doch spätere Entdeckungen gelehrt, dass diese Theorie nicht vollkommen richtig sey. Es lässt sich nämlich nicht behaupten, dass die Frucht der Cruciferen ursprünglich eine vierklappige Kapsel ohne Scheidewände darstelle, indem mir seitdem zwei Arten aus dieser Familie bekannt geworden sind, welche anomalisch drei- und vierklappige Früchte ansetzen, worin die Scheidewände nicht vermisst werden, wie diess bei *Ricotia ægyptiaca* der Fall ist. Die eine derselben ist *Lunaria redivira L.*, die andere *Octadenia lybica R. Br.* Von der erstern befindet sich im hiesigen botanischen Garten ein Stock, welcher schon seit drei Jahren jährlich eine ziemliche

Anzahl dreiklappiger Früchte und auch mehrere vierklappige hervorgebracht hat, worin die Scheidewände zwischen den Klappen deutlich ausgebildet sind, und sich ebenso leicht als bei zweiklappigen trennen lassen. In den vierklappigen Früchten zeigt sich daher die Scheidewand im Durchschnitt kreuzförmig und befestigt an ihren vier Rändern zu beiden Seiten die Placenten, von denen jedoch nicht alle jederzeit Samen nähren; in den dreiklappigen ist die Scheidewand dreiflügelig und an ihren Rändern mit sechs Placenten besetzt. Bei manchen Früchten sind die Klappen einander an Ausdehnung gleich, häufig ist aber eine Klappe schmäler als die andere, auch wohl sonst unvollkommen ausgebildet. Bei *Octadenia lybica* habe ich im verwichenen Sommer bloss zwei dergleichen Früchte, eine vierklappige und eine dreiklappige, beobachtet, welche auf ähnliche Weise gebildet waren. Warum die drei- und vierklappigen Früchte der *Ricotia ægyptiaca* die Scheidewände nicht ausbilden, davon hat man den Grund in dem Umstande zu suchen, dass diese Art überhaupt geneigt ist, dieselben unentwickelt zu lassen. Daher schreibt ihr DeCandolle (Regni veget. syst. II. 285.) eine silicula unilocularis zu, und fügt hinzu: „nunquam mihi contigit videre septum in fructu maturo persistens, ut depictum est in icone Gärtneriana." Ich selbst habe in den zweiklappigen Schötchen immer eine deutliche Scheidewand bemerkt, sowie sie Gärtner darstellt, zweifle indessen nicht, dass De-

Candolle's Beobachtung richtig sey. Es scheint nämlich bei dieser Pflanze Alles auf den Samen anzukommen, welchen man davon erhält. Mancher mir zugekommene lieferte auch nicht eine Pflanze mit mehrklappigen Früchten, sondern alle daraus gewonnenen trugen Schötchen mit deutlich ausgebildeter Scheidewand, während anderer (den man schon daran erkennt, dass einzelne Körner eckig sind) viele mehrklappige Früchte ohne Scheidewände neben zweiklappigen mit Scheidewänden hervorbrachte. Es mag daher auch Samen geben, welcher Pflanzen mit Schötchen ohne Scheidewand liefert, und vielleicht noch andern, von welchen man mehrklappige Früchte mit Scheidewänden gewinnt. An *Cheiranthus Cheiri* hat C. Presl ein vierklappiges Ovarium bemerkt, jedoch keine ausgebildete Frucht davon erhalten. Dreiklappige Früchte mit Scheidewänden sah schon Schkuhr an *Draba verna*, und bildete eine solche in seinem *Handbuche* Tab. 179. unter o ab. Indessen legen sich bei den mehrklappigen Früchten, welche ich beobachtete, die Klappen in eben dem Grade an die Scheidewände an, als man diess bei zweiklappigen zu sehen gewohnt ist, daher die Schkuhr'sche Figur, bei welcher sie bedeutend davon entfernt sind, in dieser Hinsicht verzeichnet zu seyn scheint.

Nach diesen Beobachtungen lässt sich daher nicht behaupten, dass die Scheidewände der Schoten der Cruciferen sich bloss auf Kosten zweier

unvollkommen entwickelten Klappen bilden, indem man in der völlig ausgebildeten Frucht ausser vier Klappen auch Scheidewände findet. Mit mehr Grund darf man sich den Vorgang so erklären, dass die Scheidewand der zweiklappigen Schote durch Verschmelzung und theilweise Verkümmerung zweier Klappen und einer vierflügeligen Scheidewand der vierfächerigen Frucht, oder durch gänzliche Verkümmerung zweier Klappen und zweier Flügel der Scheidewand hervorgegangen sey. Wenn aber die Scheidewand der Schote nicht auf Kosten zweier unausgebildeten Klappen entsteht, so frägt sich, wie man sich überhaupt die Entwicklung derselben sowohl in zwei- als mehrklappigen Früchten vorzustellen habe. Lindley und andere sind geneigt, sie bloss für ein dissepimentum spurium, durch Erweiterung der Placenten entstanden, zu nehmen; dagegen scheint aber ausser ihrem Daseyn im Ovarium auch der Nerve zu sprechen, welcher nicht selten die Axe derselben der Länge nach durchläuft. Es bleibt daher eine bessere Erklärung ihrer Bildung wünschenswerth. Ich glaube, dass man sich die Entstehung derselben auf verschiedene Weise denken kann: da indessen manche dieser Hypothesen auf andern Principien als den bisher gangbaren beruhen, und es mich zu weit abführen würde, wenn ich dieselben hier entwickeln wollte, so will ich diess lieber übergehen.

Wie die Staubfäden in den Kreuzblüthen, welche drei- und vierklappige Früchte ansetzen, be-

schaffen sind, darüber habe ich noch immer keine hinlängliche Belehrung erhalten; es hat mir aber geschienen, als wichen sie in solchen Fällen nicht jederzeit in ihrer Anzahl und Stellung ab. Indessen beweist schon die merkwürdige Thatsache, dass bei *Lepidium ruderale* und *virginicum* die zwei Staubfäden, auf welche ihre Blüthen beschränkt sind, nicht an der Stelle stehen, wo man die beiden kurzen Staubfäden zu sehen gewohnt ist, sondern an der Seite, wo man in andern Cruciferen die beiden Paare langer Staubfäden findet, und zwar unter und zwischen zwei Drüsen, dass bei andern Kreuzblüthen an diesen Stellen zwei kurze Staubfäden fehlgeschlagen seyn müssen. Auch hat C. Presl in einer Blüthe des *Cheiranthus Cheiri* mit vierklappigem Ovarium wirklich acht Staubfäden bemerkt, indem in der äussern Reihe vier kurze Staubfäden standen. Insofern wäre daher die von andern und von mir früher aufgestellte Theorie, nach welcher den vollkommen ausgebildeten Kreuzblüthen eine äussere Reihe von vier kurzen Staubfäden zugeeignet wird, vollkommen bestätigt; auch wird dadurch um so gewisser, dass die Drüsen, welche so häufig in diesen Blüthen unter den paarweise zusammen gestellten längern Staubfäden sitzen, und mit den kürzern einen Kreis bilden, weiter nichts als die verkümmerten zwei äussern Staubfäden sind. Ist diess aber der Fall, so darf man mit Recht weiter schliessen, dass auch die oft gepaarten Drüsen, welche zwischen

den kürzern Staubfäden und dem Ovarium stehen, Reste zweier Paare längerer Staubfäden sind, und zwar um so mehr, da sie mit den ausgebildeten beiden Paaren längerer Staubfäden in einem Quirl stehen, und da bei den genannten Arten *Lepidium* mit zwei Staubfäden an der Stelle der längern Staubfäden zwei ähnliche Drüsen sitzen, welche man für weiter nichts als für die Reste derselben halten kann, da sonst an dieser Stelle keine Drüsen vorkommen. Man darf daher annehmen, dass der Bau einer vollkommenen Kreuzblüthe auf acht längere paarweise zusammenstehende Staubfäden, eine innere Reihe bildend, und auf eine unter ihnen stehende äussere Reihe von vier kürzern Staubfäden berechnet sey. Auch die zahnförmigen Fortsätze, welche man bei manchen Arten *Alyssum* am Grunde der kurzen Staubfäden nach innen findet, darf man füglich für Reste der verkümmerten beiden Paare langer Staubfäden nehmen, und dahin scheinen auch die borstenförmigen Fadenpaare zu gehören, welche andere Arten *Alyssum* neben den kurzen Staubfäden führen. Man hat Kreuzblüthen mit zehn Staubfäden beobachtet, mir ist jedoch unbekannt, ob in denselben, wie man vermuthen sollte, der innere Kreis der vier langen Staubfädenpaare vollständig ausgebildet war. Ich spreche, wie sich von selbst versteht, hier nicht von denjenigen Kreuzblüthen mit zehn Staubfäden, in welchen vier auf Kosten der Blumenblätter gebildet wurden. Ausserdem zeigt sich aber bei den Cru-

ciferen noch eine Neigung zur Polyandrie, welche bei den ihnen zunächst verwandten Capparideen zur vollkommenen Ausbildung gelangt. Diese spricht sich in der äussern Reihe der Staubfäden theils durch die Drüsen, welche oft zur Seite der kürzern Staubfäden stehen, theils durch die zwei- und dreilappigen Drüsen aus, die man bei manchen Arten unter den längern Staubfäden findet, in der innern Reihe aber durch die zuweilen zahnförmigen Erweiterungen, welche man an der äussern Seite der längern Staubfädenpaare in mehreren Gattungen wahrnimmt. Endlich scheinen auch die breiten Schuppen, welche bei *Teesdalia* am Grunde der längern Staubfäden gefunden werden, auf eine dritte Reihe von Staubfäden zu deuten. Da bei mehreren Cruciferen die kurzen Staubfäden an ihrem Grunde auch von aussen von der Fortsetzung der seitlichen Drüsen umgeben werden, so dürfte man darin den Ansatz zu einer vierten äussern Reihe von Staubfäden erblicken. Ich halte jedoch diese äussern Drüsenwülste bloss für Verlängerungen der seitlichen Drüsen, die mit dem Boden verwachsen sind, da man bei andern Arten freie Verlängerungen derselben bemerkt, welche sich nach Aussen und Unten biegen.

Bei dieser unverkennbaren Anlage der Cruciferen zur Polyandrie kann man sich auch andere Vorstellungen von der Einrichtung ihres Blüthenbaues machen, ich habe aber die vorstehende gewählt, weil sie mir die gefälligste zu seyn scheint,

zumal da die beiden Drüsenpaare zwischen den kürzern Staubfäden und dem Ovarium so häufig vorkommen, dass man genöthigt wird, sie eine wichtige Rolle dabei spielen zu lassen. Zwar findet man an dieser Stelle zuweilen nur eine einzige Drüse, da indessen die beiden ausgebildeten Staubfädenpaare nicht selten Verwachsung der Filamente bemerken lassen, so lässt sich die einzelne Drüse füglich auch durch Verwachsung erklären.

Manche sind geneigt, den regelmässigen Bau der Kreuzblüthen auf acht Staubfäden, vier kurze in der äussern Reihe und vier längere in der innern zu beschränken, da für denselben die allgemeine Regel spricht, nach welcher in einer Blüthe mit gevierter Zahl der Theile vier Staubfäden den Kelchblättern und vier den Blumenblättern gegenüber gestellt zu suchen sind. Dieser Ansicht würde ich gar nicht abgeneigt seyn, wenn sie nur mehr Thatsachen für sich hätte. So folgt z. B. bei dieser Voraussetzung, dass, wenn das Ovarium vierklappig wird, die beiden Paare längerer Staubfäden sich so trennen, dass an jeden der vier Ränder der Scheidewand des Ovariums ein Staubfaden zu stehen kommt; auch erfordert die Symmetrie, dass nicht nur unter ihnen in der äussern Reihe sich die beiden gewöhnlich fehl schlagenden kurzen Staubfäden zeigen, sondern dass auch zwei Drüsen zwischen sie treten, wenn überhaupt in der Blüthe zwischen den kurzen Staubfäden und dem Ovarium dergleichen gefunden werden. Alles

diess ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden; auch scheinen die Kreuzblüthen mit zehn Staubfäden dieser Ansicht nicht günstig zu seyn. Wenn übrigens dieselbe einst gerechtfertigt werden sollte, so würde man, da man auch bei ihr die Drüsen nicht wohl für etwas Anderes als verkümmerte Staubfäden nehmen kann, die innere Reihe derselben aus zwölf bilden lassen müssen, wovon nur vier zur völligen Entwicklung gelangt seyen.

Nach der ersten Theorie lässt sich der Blüthenbau der Cruciferen kurz so darstellen:

Calyx tetrasepalus, sepalis lateralibus sæpe gibbis, saccatisve, sepalo superiore et inferiore in alabastro plerumque exterioribus etc.

Petala quatuor sepala decussantia etc.

Staminum numerus ad quatuor in serie exteriore et quatuor paria in serie interiore præfinitus abortu plerumque ad dimidium reducitur. Series enim exterior a staminibus duobus brevioribus perfectis, sepalis lateralibus oppositis, formatur, rudimentis staminum duorum abortivorum, sepalis exterioribus oppositorum, sæpe in glandulis conservatis. (In *Cheirantho Cheiri* cl. Presl stamina quator exteriora perfecta vidit, et in *Lepidiis diandris*, stamina duo exteriora placentis opposita sola perficiuntur, solitis sex tetradynamis omnibus abortientibus). Seriem interiorem staminum longiorum paria duo, sepalis exterioribus opposita, effingunt, paribus duobus abortivis, sepalis lateralibus oppositis,

ad glandulas, setas l. dentes, staminibus exterioribus perfectis adnatos, saepius reductis. — Praeterea inclinationem ad Polyandriam, in Capparideis cognatis absolutam, produnt glandulae, saepe ad latera staminum breviorum sitae, glandulae bifidae vel trifidae sub staminum longiorum paribus, dilatationes processusque dentiformes in horum latere exteriore etc. Insuper squamae, ad staminum longiorum basim interiorem in *Teesdalia* obviae, seriem staminum abortivorum tertiam indicare videntur.

Ovarium perfectum quadriloculare quadrangulum, quatuor stigmatibus coronatum, conformatum ex dissepimentis quatuor, in linea centrali cruciatim conjunctis, ex placentis octo in marginibus dissepimentorum externis utrimque decurrentibus valvulisque quatuor placentas cum ovulis tegentibus. Interdum quaternarius harum partium numerus abortu ad ternarium, plerumque vero ad binarium reducitur, dissepimento interdum prorsus abortiente.

Fructus ex ovario formatus ei similis, plerumque siliqua l. silicula bivalvis. (Fructus perfectos quadriloculares quadrivalves cum imperfectioribus trilocularibus trivalvibus observavi in *Lunaria rediviva* et *Octadenia lybica*, quadrivalves atque trivalves sine dissepimento in *Ricotia aegyptiaca*. Ovarium quadrivalve in *Cheiranthe Cheiri* vidit cl. Presl, fructumque trilocularem trivalvem in *Draba verna* Schkuhr.)

II. Gesellschafts-Versammlungen.

Bei der im vergangenen Jahre zu Liverpool stattgefundenen siebenten Versammlung der British Association stand der vierten Section für Zoologie und Botanik W. Sharpe Macleay als Präsident vor; zu Vicepräsidenten waren Dr. Richardson, Graham und Lindley gewählt. Die dabei gepflogenen botanischen Verhandlungen sind folgende: Gray trug über die ungeheuer grosse, prächtige, unserer *Nymphæa* verwandte Wasserrose vor, die von dem dänischen Naturforscher Schomburgh neuerlich in Rio-Berbice (britisch Guiana) ist entdeckt worden. Diese Pflanze, der Königin von England zu Ehren *Victoria regina* genannt, hat 6 Fuss breite, präsentirtellerförmige Blätter, unten vom schönsten Carmoisinroth. Der Kelch besteht aus vier Blättern, deren jedes 7 Zoll lang ist, und hat über einen Schuh im Durchmesser. Innerhalb desselben stehen Hunderte von weissen und blassrothen Blumenblättern. Die Blüthe sitzt auf einem fingerdicken, stachligen Stiel. Die Pflanze breitet sich, wie unsere Seerose, auf stillem Flusswasser aus. *) — Die Frage über den Begriff von Art und

---

*) Nach einer Bekanntmachung des Hrn. Prof. Pöppig ist die hier angeführte Pflanze keineswegs neu, sondern schon früher von ihm in den stillstehenden Seitenarmen des Amazonenstromes unfern Ega entdeckt und in seiner Reise B. II. p. 432. mit dem Namen *Euryale amázonica* bezeichnet worden.

Anm. d. Red.

Varietät im Pflanzenreiche ward ausführlich erörtert und vorgeschlagen, in den künftigen Sitzungen gewisse Pflanzensamen zu vertheilen, welche von vielen Naturforschern unter den verschiedenartigsten Einflüssen kultivirt werden sollten, um eine Entscheidung fassen zu können. — Babington sprach über die Resultate einer botanischen Reise in Guernsey und Jersey. — Reade las über die chemische Constitution der verschiedenen Elementarorgane der Pflanzen. Derselbe behauptet, dass ein Hr. Rigg eine so grosse Geschicklichkeit in der Trennung der einzelnen Arten dieser Elementarorgane habe, dass man im Stande gewesen, zu bestimmen, wieviel Kohlen-, Stick-, Wasser- und Sauerstoff die Zellsubstanz der Hyacinthe besitze und wieviel die Spiralfaser derselben Pflanze. — Ein Hr. Gardner in Rio-Janeiro hatte, veranlasst durch Lindley's Aufruf, Untersuchungen über die Structur der Palmenhölzer angestellt, deren Resultat vorgetragen wurde. Dasselbe bestätigt im Allgemeinen Hugo Mohl's Beobachtungen. — Lindley bemerkte, dass die porösen Zellen, welche zuerst Kieser im Holze der Zapfenbäume nachgewiesen hat, sich überall in den Holzfasern derjenigen Pflanzen fänden, die harzige Absonderungen machten (wie z. B. *Tasmannia* und *Sphærostema.*) — Nevan legte eine Reihe von Versuchen vor über das Wachsthum und den Säftelauf an Bäumen, welche durch Ringschnitte ihre Rinde oder einen Theil des Splintes verloren hatten. Diese Versuche bestätigen die schon seit

Duhámel angenommene Lehre, dass der Saft im Holz auf- und in der Rinde herabsteige, und dass er durch die Lagen des Splintes auch horizontale Bewegungen mache. — Dr. Daubeny erstattete Bericht über die Erziehung von Pflanzen unter Glas, ohne neuen Luftzutritt. Die Pflanzen waren übrigens nicht ganz von der Luft abgesperrt, indem die Oeffnung der Gläser mit einer Blase verschlossen war. Die Luft in den Behältern zeigte bei Tag immer einige (4 — 2) Procente Sauerstoff mehr, als die umgebende Atmosphäre; dagegen hatte sie bei Nacht weniger Sauerstoff in ihrer Mischung, als die Atmosphäre. So bestätigen diese Experimente Saussure's Ansicht von dem Ernährungsprozess der Gewächse. Aehnliche Versuche, von Ward angestellt, theilte Lindley mit. Auch er hatte Pflanzen mit Ausschluss der Atmosphäre wachsen lassen, und auf seine Veranlassung waren Versuche gemacht worden, Pflanzen in dicht verschlossenen Gefässen lebend zu erhalten, was sich vorzüglich in Beziehung auf Sendung von lebenden Gewächsen aus fernen Gegenden wichtig erweist. Aus Ward's Untersuchungen schliesst Lindley, dass die um lebende Pflanzen eingeschlossene Luft eine grosse Gleichförmigkeit der Temperatur beibehält. Ein merkwürdiges Beispiel hatte sich neuerlich bei einem Transporte lebendiger Gewächse aus Indien nach England ergeben, welcher nach und nach in drei Monaten einer äussern Temperatur von 20°, 120° und 40° Fahrnh. war ausgesetzt ge-

wesen. Ferner that Ward dar, dass Zellpflanzen weniger Luft zum Wachsthum bedürfen, als Gefässpflanzen, dass Licht unumgänglich nothwendig für das Wachsthum in solchen Verhältnissen ist, und dass die mit der Pflanze eingeschlossene Luft feucht gehalten werden muss, was durch manchmaliges Begiessen geschehen kann, wenn dem Wasser der Weg zur Verdunstung offen steht, im andern Fall aber gar nicht nöthig ist. Dieser Gegenstand verdient die Berücksichtigung der Kunstgärtner. Loddiges & Comp. gaben dem Hrn. Ward das Zeugniss, dass alle überseeischen Pflanzentransporte, welche nach seinem Rathe behandelt worden, wohlbehalten angekommen waren. Wie sehr dieser Gegenstand die Theilnahme der in England sehr zahlreichen und wohlhabenden Pflanzenliebhaber aufregte, mag der Umstand erweisen, dass ein Hr. Yates, eigens um den Versuch mehr auszudehnen, ein Glashaus aus Sandstein erbauen liess, um zu prüfen, wie lange darin Pflanzen ohne Zutritt neuer Luft aushalten könnten. Mehr als 80 Pflanzenarten erhielten sich darin ganz gut und mehrere blühten, ja *Canna indica* fructificirte darin. Am leichtesten gedeihen unter dieser Abhaltung von Luft Lykopodien, Gräser und Begonien. — Bickersteth zeigte Milch von dem Kuhbaume (*Galactodendron utile*) aus Guiana. Sie schmeckte sauer und, jetzt wenigstens, keineswegs angenehm. — Mallet sprach über das Vermögen alter Bäume, welche ihren Kern verloren und sich getheilt hat-

ten, die einzelnen Theile mit Rinde zu bekleiden und endlich sogar wieder zu einem Kerne zusammenzuwachsen. — Reade las über den Inhalt von soliden Stoffen in der Asche der Pflanzen. Er suchte nachzuweisen, dass alle Pflanzen mehr oder weniger Kieselerde enthielten, welche nach dem Verbrennen der Pflanzen mancherlei Formen annehme.

III. Notizen zur Zeitgeschichte.

Am 8. Januar feierte der Chef-Präsident des Königl. Preuss. Ober-Landesgerichts zu Paderborn, Hr. Diedrich Friedrich Carl von Schlechtendal, das Jubelfest seiner 50jährigen amtlichen Wirksamkeit, zu dem zahlreiche Verehrer aus der Nähe und Ferne mit den Verwandten, Freunden und Amtsgenossen des Jubilars sich vereinigt hatten. Was derselbe schon in Berlin, in enger Verbindung mit seinem Freunde Willdenow, für die Botanik (die auch in einem der Söhne des Jubelgreises, dem Hallischen Professor, einen eifrigen, unermüdlichen Forscher und gründlichen Lehrer gefunden hat) geleistet, ist bekannt genug, und mehrere gelehrte Gesellschaften zählen ihn schon lange unter ihre würdigsten Mitglieder. Bei Gelegenheit dieser Jubelfeier wurde ihm von Sr. Majestät dem Könige der Stern zum Rothen Adler-Orden zweiter Klasse verliehen. Die philosophische Fakultät der Universität Berlin übersandte für ihn das Ehren-Diplom als Doctor der Philosophie. Der Dr. Ph. Pieper übergab ad celebranda sollemnia semisecularia eine elegant gedruckte Dissertation

de *Neckera Schlechtendali*, nebst präparirten Exemplaren dieser von ihm in hiesiger Gegend entdeckten, bisher noch nicht benannten Species einer Moosart, welche er mit dem Namen des gefeierten Mannes dankbar bezeichnete. Eine ähnliche zarte Anerkennung ward ihm von dem Regierungsrathe von Bönninghausen zu Theil, welcher eine am Teutoburger Walde entdeckte Pflanze *Medicago Schlechtendali* benannt hat.

Se. Majestät der König von Preussen haben eine Summe von 300 Rthlr. in Gold für 6 Aktien auf die Reise-Unternehmung des Naturforschers Preiss in Hamburg, nach Neu-Holland, behufs Einsendung lebender Pflanzen und anderer Naturalien für die königlichen Sammlungen zu bewilligen geruht.

Der ausgezeichnete Botaniker Bivona in Palermo ist an der Cholera gestorben; diess ist Gottlob das einzige Opfer, welches sie von den Bearbeitern unserer Wissenschaft gefordert hat, in Neapel hat der wackere Dehnhardt, Obergärtner des botanischen Gartens, einen bedeutenden Anfall derselben glücklich überstanden, Tenore, Gussone und Gasparini aber sich einer ungestörten Gesundheit erfreut.

Der botanische Garten zu Tübingen ist durch Beiziehung eines ehemaligen Kirchhofs und Verlegung des Universitätsreithauses sehr bedeutend erweitert worden. Auch soll in demselben für den Professor der Botanik eine Wohnung nebst Hörsaal erbaut werden.

(Hiezu Literber. Nr. 3.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 10. Regensburg, am 14. März 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Beiträge zur Kenntniss der Lycopodien; von Dr. A. Fr. Spring in München.

Mit ziemlich weit verbreiteter Vorliebe wird in neuerer Zeit das Studium der Farnkräuter betrieben. Manche Botaniker widmen sich diesen schönen Pflanzengestalten als ihren erklärten Lieblingen. In grosser Anzahl sind sie neuerlich aus allen Gegenden der Erde in die Herbarien gebracht worden, und die Beschreibungen der Arten haben sich bereits so vermehrt, dass manche Gattung rücksichtlich ihres Formenkreises als fertig oder beinahe fertig im Systeme dastehen möchte.

Am wenigsten wird dieses aber von den *Lycopodien* gelten, über welche ihre neuesten Bearbeiter Hooker und Greville sagen, dass sie seyen: a tribe than which perhaps none in the whole range of Filices presents greater difficulties.

Nachdem mir durch das liebevolle Vertrauen meines hochverehrten Lehrers, des Hrn. Hofrath v. Martius, Gelegenheit geworden war, die brasilianischen *Lycopodien* für die Flora brasiliensis zu beschreiben und kennen zu lernen, fühlte ich

die Schwierigkeiten, welche diese Pflanzengruppe darbietet, in ihrem ganzen Gewichte; doch nach lange fortgesetzter Beschäftigung mit derselben lernte ich einsehen, dass jene Schwierigkeiten nicht so fast von der Natur, als von den Auslegern derselben herrühren.

Die Bestimmung der *Lycopodien* wurde von jeher ziemlich oberflächlich betrieben, und man begnügte sich gewöhnlich damit, da und dort diese oder jene Species zu unterscheiden, diese oder jene Form einer bekannten Bestimmung unterzuordnen, und war zufrieden, wenn man für alte Species neue Repräsentanten und für ungekannte Formen bestimmte Namen hatte.

Die Grundlagen der Bestimmungen bildeten allerdings die von Plumier und Dillenius beschriebenen und abgebildeten Arten. Linné aber, der überhaupt die Kryptogamen mit weniger Liebe behandelte, vermengte manche neue Art mit den früher bekannten. Nach ihm wurde eine ziemliche Anzahl Arten *einzeln* bekannt gemacht, allein, wie es bei dieser Art von Publikation zu geschehen pflegt, ohne Festhaltung irgend eines diagnostischen Princips und ohne Eingehen in die eigentliche specifike Bedeutung der Formen.

Besonders grosse Unklarheit kam in die Nomenclatur der *Lycopodien* durch Lamarck's Encyclopédie (Botan. Tom. III. 1789. p. 645.—654.), sowie durch Poiret's Fortsetzung derselben (Supplement. Tom. III. 1813. p. 539.—559.) und durch

Desvaux's Monographie. Die leichtfertigen, nie auf das Wesen der Gestaltung gehenden Definitionen, welche einmal üblich, waren auch Ursache, dass weder Olaus Swartz (in seiner Synopsis filicum. 1806), trotz seiner Gediegenheit, noch auch Willdenow (in seiner Ausgabe der Species Plantarum 1810), trotz des weit umfassenden Materiales, das ihm zum fünften Bande zu Gebote stand, die blauen Räthsel entwirren konnten, welche diese Pflanzengruppe mit Dämmerlicht umgaben. Desvaux (Prodrom. filic. in Annal. de la Société Linnéenne de Paris Vol. VI. 1827) hat sich noch mehr als alle Vorgänger auf der Oberfläche gehalten, und die Verwirrung, statt vermindert, nur vermehrt. So kam es denn, dass eine kaum zu überwältigende Sprachverwirrung bei dem Bemühen um klare und bestimmte Anschauung und Charakterisirung dieser Gewächse uns gleichsam paralysirt.

Erst Hooker und Greville (Enumeratio filicum in Hooker's Botanical Miscellany Vol. II. 1831) haben eine brauchbare Zusammenstellung aller bekannten Arten mit Benützung ihres reichen Herbariums und unter angemessener Berücksichtigung der *wesentlichern* Charaktere, gegeben. Doch die Verwirrung war schon zu habituell geworden, als dass nicht auch in diesem Verzeichnisse noch ziemlich viel zu berichtigen wäre.

Unter diesen Umständen hielt ich mich für berechtigt, vorliegende Beiträge zur genauern Kenntniss der *Lycopodien* zu liefern, und diess um so

mehr, da mir bei der Arbeit über brasilianische *Lycopodien* durch die gütige Verwendung des Hrn. Hofrath v. Martius neben den hiesigen reichhaltigen Sammlungen auch das Herbarium generale der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin und das Herbarium Willdenowii zu Gebote standen. Namentlich das letztere machte es mir möglich, manche bereits verschüttete Species in integrum zu restituiren. Das, was über eigentlich brasilianische Arten zu sagen wäre, habe ich für die Flora brasiliensis aufgespart. Eine besondere Abhandlung, welche, wenn Zeit und Gelegenheit günstig sind, in Bälde in den Druck gelegt werden soll, wird sich über die Resultate meiner Forschungen über die allgemeinen Bildungsgesetze der *Lycopodien* und über die Bedeutung ihrer Bildungsverschiedenheiten verbreiten. Einstweilen sey Folgendes vorausgeschickt.

Naturgemäss scheint es mir, vier Gattungen anzunehmen:

1. *Lycopodium* = Sporocarpiis unilocularibus, conformibus.
2. *Selaginella* = Sporocarpiis unilocularibus, diformibus.
3. *Tmesipteris* = Sporocarpiis bilocularibus.
4. *Psilotum* = „ trilocularibus.

Die Unterabtheilungeu bei *Lycopodium* und *Selaginella* werden gebildet:

1) nach der relativen Bildung der Blätter;
2) nach der relativen Verschiedenheit der fruchttragenden und der sterilen Aeste;

3) nach der Gliederung des Stengels;
4) nach der horizontalen Richtung des vierkantigen Stengels bei *Selaginella.*

Die Stengelblätter sind entweder gleichartig — planta *homocophylla*, wie bei *Lycopodium cernuum*, *clavatum* und *Selaginella rupestris*; oder ungleichartig — *heterophylla*, wie bei *L. complanatum*, *S. helretica* und *denticulata*. Die kleinern Blätter der letztern sind weder eine Uebergangsbildung, noch Nebenblätter (stipulæ), sondern, sowie die grössern Seitenblätter (folia lateralia oder marginalia), *differenzirte untere oder Stengelblätter*, und heissen nach ihrer Stellung *folia intermedia.* Beide, sowohl Seiten- als Mittelblätter, sind entweder an den Kanten oder an den Flächen des Stengels angeheftet — folia entweder *synedra* oder *cathedra.*

Das, was man bei den *Lycopodien* Aehre oder Kätzchen (Amentum) genannt hat, ist seinem Wesen nach nichts anderes, als ein fruchttragender wahrer Zweig mit gehäuften Sporenfrüchten und metamorphosirten Deckblättern. Wir haben daher *Lycopodien* mit zerstreuten und mit gehäuften Sporocarpien — *spicata* und *non spicata.*

Bei *Selaginella* ist der vierkantige Stengel vieler Arten deutlich *gegliedert.* Diess gibt ein gutes Moment zur Bildung von Unterabtheilungen.

Der vierkantige Stengel bei *Selaginella* kehrt entweder eine Fläche oder eine Kante dem Boden zu. Da dieses Verhältniss beharrlich, und zur leichtern Unterscheidung der Arten behilflich ist,

so habe ich nicht Anstand genommen, besondere Ausdrücke hiefür anzunehmen. Den erstern nenne ich *Seitenabwendend* (pleurotropus), den letztern *Kantenabwendend* (goniotropus).

Die übrigen Termini, welcher ich mich bei Beschreibung der Arten bediene, sind von selbst klar.

Manche Formen boten sich dar, welche einestheils ausserordentlich nahe mit einander verwandt sind, aber anderntheils durch ein oder das andere wichtigere Merkmal sich unterscheiden lassen. In diesem Falle hütete ich mich, sie entweder geradehin in Eine Species zusammenzufassen, oder sie als absolut verschiedene gelten zu lassen, sondern half mir durch Aufstellung von *Unterarten* (Subspecies). Wo also eine Form als Subspecies aufgeführt ist, da bekenne ich, über die specifike Geltung derselben noch nicht im Reinen zu seyn. Solchen, welche die betreffende Pflanze auf ihrem natürlichen Standorte untersuchen können, oder welche eine hinreichend grosse Anzahl von Exemplaren vor sich haben, steht es dann zu, zu entscheiden, ob die Subspecies entweder zur Species oder zur Varietät werden soll.

Uebrigens schmeichle ich mir mit der Hoffnung, zur Erleichterung des Studiums dieser schönen Ueberreste eines uralten Pflanzengeschlechtes etwas beigetragen zu haben.

1. L. Selago L.

Die meisten *Lycopodien* haben ausserordentlich grosse Verbreitungsbezirke. Manche kommen in

allen Florengebieten vor und zwar mit nur äusserst unwesentlichen Abänderungen, wie das *L. complanatum*, oder mit mehr oder weniger beharrlichen klimatischen Verschiedenheiten, wie das *L. clavatum* u. v. a. Von andern finden sich sehr verwandte Formen in verschiedenen Gegenden der Erde, man kann aber ihre specifische Identität vor der Hand nicht nachweisen, obgleich sie *wahrscheinlich* ist, weil entweder die Unterscheidungsgründe nicht triftig genug sind, mit andern Worten: weil sie sich in solchen Merkmalen unterscheiden, welche anderswo keine Species begründen, oder weil es Uebergänge gibt, oder weil die besondern Verhältnisse eines Florengebietes jene Abweichungen aus den allgemeinen Einflüssen des Bodens, des Himmels, der Temperatur u. dgl. erklären lassen. Im Allgemeinen nennen wir solche Formen *entsprechende Arten* verschiedener Erdgegenden, — sowie die Zoologen den amerikanischen Tiger die entsprechende Art (Nebenart) des afrikanischen nennen, und betrachten sie als besondere Klasse von Unterarten (Subspecies).

Das *L. affine Hook. & Grev.* En. fil. Nr. 2. (Hook. Botan. Misc. II. p. 364.) ist entsprechende Art des *L. Selago* für Peru, und unterscheidet sich nur durch verlängerte Stengel und gezähnelte Blätter.

2. *L. reflexum.*

Aus den unzulänglichen Definitionen der Auktoren war es den Neuern nicht möglich, diese und die verwandten Arten zu erkennen. Willdenow

selbst hatte den Hauptfehler begangen, und dieselbe Pflanze unter verschiedenen Namen aufgeführt. Das ächte *L. reflexum* hatte er von Lamark selbst erhalten (Herb. Nr. 19,419). Eine andere Pflanze derselben Art, von Bory mitgetheilt (Herb. Nr. 19,420. fol. 2.), hielt er für das *L. rigidum Swartz.* Kein Wunder also, wenn Irrthümer neue Irrthümer geboren. Lamark's *L. reflexum* ist das *L. rigidum Gmelin* und *Swartz;* das *L. rigidum Willd.* ist das *L. squarrosum Lamark. L. squarrosum Swartz* scheint identisch zu seyn mit dem *L. reflexum Lamk.* oder *L. rigidum Swartz. L. reversum Presl* (Reliqu. Hænk. p. 82.) gehört ebenfalls zu *L. reflexum Lamk.*

Folgende Diagnose lässt die ächte Art erkennen:

L. (reflexum) caule adscendente, æquali-diviso; foliis 8-fariis, *undique reflexis*, planis, lineari-subulatis, conformibus, *subintegerrimis*, siccitate transversim rugulosis; sporocarpiis suborbiculari-reniformibus.

Eine verwandte Form, welche mit *L. reflexum* gewöhnlich vereinigt wird, ist, um die Fundamentalspecies klar erkennen zu lassen, zur Zeit noch zu trennen: das *L. bifidum* (subspecies *L. reflexi Lamk.)*, procerius, laxum; foliis spinuloso-dentatis, siccitate lævigatis, inferioribus reflexis, superioribus sensim erectis; sporocarpiis profundius emarginatis. *L. bifidum Humb. & Bonpl.* in Willd. Sp. Pl. V. p. 53. *L. rigidum Kunth* Nov. Gen. et spec. I. p. 41. Presl Reliqu. Hænk. p. 82.

Radix fibrillata, fibris simplicibus, ad extremitatem bifidis, dein ramosis, villis densissimis membranaceis obducta. *Caulis* elongatus, sesquipedalis et ultra, crassitie pennæ gallinaceæ, ad basin (in nostris) defoliatus, sursum foliis plane obtectus, flexibilis, laxe erectus, admodum durus, semel usque quater dichotomo-divisus; *divisionibus* inferioribus elongatis, fastigiatis, laxiusculis. *Folia* 3 lin. lg. $\frac{x}{3}$ lin. ad basin lata, 8-faria, inferiora reflexa, superiora patentia et patenti-recurva, summa dein erecto-fasciculata, siccitate lævigata (non rugulosa), plana, lineari-subulata, in mucronulum pungentem, cartilagineum desinentia, spinuloso-serrulata, margine potius involuto, quam revoluto, decurrentia, ad insertionem rectangulari-gibbosa, uninervia, nervo sæpius vix prominente, supra per lentem pulcherrime striulata. *Sporocarpia L. reflexi*, sed profundius basi emarginata. *Farina* albida.

Hab. in Nova Andalusia, in Guanaguana provinciæ Cumanensis; et prope Quito: Humboldt. 4. (Herb. Willd. Nr. 19,421).

Eine durchaus verschiedene Species ist

3. L. Sieberianum mihi.

L. rigidum squarrosum; caule adscendente, æquali-diviso; foliis confertissimis, 8-fariis, acerosorigidis, integerrimis, *muticis*, *specie 4-nerviis*, lineari-subulatis, omnibus æqualibus, inferioribus parum reflexis, superioribus erecto-patentibus; sporocarpiis majusculis, reniformibus.

L. squarrosum Lam. Enc. Bot. III. p. 653. (non Sw. neque Forst.).

L. rigidum Willd. Sp. Pl. V. p. 52. et post hunc Auct. recent. et Herbaria (non Sw.).

L. rigidum β. confertum Desv. Prodr. fil. in Ann. Soc. Linn. Par. VI. p. 181.

Selago coridis foliis reflexis. Dillen. musc. p. 440. tab. 57. fig. 4.

Muscus squamosus maximus erectus, coridis foliis reflexis. Plum. fil. p. 144. tab. 166. fig. N.

Exsicc. Sieber Herb. mart. Suppl. Nr. 56. Synops. fil. Nr. 148.

Radix ramosa, subdichotome divisa. *Caulis* pedalis, e basi repente erectus, pennam scriptoriam crassus, 1—2 raro 3-divisus; *divisionibus* fastigiatis. *Radiculæ* ad basin repentem proveniunt numerosæ, filiformes, subramulosæ, fuscæ, fibrillis tenerrimis, capillaceis, sub lente conspicuis stipatæ. *Folia* 3—4 lin. lg. basi $\frac{1}{2}$ lin. lt., suboctofaria (verticillata quaterna, inferioribus quaternis interposita) confertissima, caulem undique obtegentia, ad insertionem gibbosa, lineis duabus decurrentia, undique e basi adpresso-erecta magis minus reflexa et ita alia (superiora) patentissima, alia (inferiora) divaricato-patentia, squarrosa, lineari-subulata, acerosa, mutica, integerrima, vel serraturis minutissimis vel denticulo uno alterove per lentem simplicem vix conspicuo hic illic armata, plana, glabra, nervo duplicato et cum marginibus tumidulis, subrevolutis quasi 4-nervia, inferiora exarefacta colore testaceo.

Sporocarpia in imum caulem usque descendentia, compresso-reniformia, profundius sinuata, subcuneata, i. e. apice quam basi crassiora, magnitudine seminis Brassicæ oleraceæ, latiora quam longiora, palide lutea, sinu albicante, glabrescentia, longitudinaliter minutissime striulata, neque ut *Lycopodii reflexi Lam.* punctulata, *farina* albida repleta.

Hab. in ins. Martinicensi: Sieber; in Guadeloupe: Herb. Mart. ex schedula cl. Hooker; in montibus ins. Domingo et in Antillis; Lamark 24. (Herb. Willd. Nr. 19,420. fol. 1. sub nom. *L. rigidi Willd.*, specimen authenticum, ab ipso Lamark sub nom. *L. squarrosi* communicat.)

Unser *L. Sieberianum* unterscheidet sich von dem *L. squarrosum Swartz* oder *L. reflexum Lam.* durch steifere, grössere, weniger zurückgebogene, scheinbar 4-nervige, ganzrandige Blätter, und durch den längern und steifern Stengel. Ausserdem durch die Gestalt der Sporenfrüchte.

Lamark citirt zu dieser Species eine Abbildung bei Morrison (hist. sect. XIV. tab. 5. fig. 10.), welche hinlänglich übereinkommt, aber sehr unvollkommen ist. Die Abbildungen bei Dillenius und Plumier hingegen, welche seine Pflanze durchaus naturgetreu darstellen, weist er von sich, so dass neue Zweifel über die Lamark'sche Species entstehen müssten, wenn wir uns nicht auf das Original-Exemplar in Willdenow's Herbarium stützen könnten. Wahrscheinlich hat Lamark selbst zwei verschiedene Pflanzen, vielleicht das

L. bifidum Humb. Bonpl., mit seiner eigenen verwechselt.

Die Namen *L. rigidum* und *squarrosum*, welche zu so vielen Verwechslungen Anlass gegeben, sind wir gezwungen, ganz aufzugeben. Sogar das *L. squarrosum Forst.* Prodr. Nr. 479. (Hook. et Grev. En. fil. Nr. 35.), obgleich eine hinlänglich unterschiedene Pflanze, möchte füglicher mit einem andern Namen bezeichnet werden: z. B. als *L. Forsteri Poiret* (Enc. Bot. Suppl. III. p. 554.)

4. L. nitens Cham. & Schlecht.

L. adscendens; caule inæqualiter-ramoso, striato; foliis nitentibus glaberrimis, *elongato - lanceolatis, subfalcatis*, remotioribus, *subcanalicalatis, integerrimis, difformibus*, fructigeris minoribus, basi ventricoso - ampliatis; sporocarpiis majusculis, basi profunde emarginatis.

L. nitens Cham. & Schlecht. in Linnæa V. p. 623.

Caulis elongatus, sesquipedalis, pennam corvinam crassus, durus, e foliis decurrentibus striatus, inæqualiter ramosus. *Folia sterilia* (inferiora) semipollicaria, lineam et ultra lata, nitentia, glaberrima, pallide viridia, e basi lata elongato-lanceolata, subfalcata, lineis tribus incrassatis decurrentia, distantia, subcanaliculata, integerrima, tenuissime acuminata, aceroso-rigida; superiora decrescentia et abeuntia in *folia fructigera* minora, 3 lin. longa, basi ampliata ventricosa cuspidato-acuminata, alis tribus convergentibus decurrentia. *Sporocarpia* majuscula, bracteas excedentia, ad ramulos superiores nume-

rosa congregata, flavescentia, suborbicularia, basi profunde biloba, *farina* pallide flavescente repleta.

Hab. in Mexico: Schiede; in insul. Martinica: Sieber. (Vidi in Herb. reg. Berolin. et in collect. Sieberian.)

Ist unter den Sieber'schen Pflanzen (Suppl. Nr. 57.) bisher als *L. taxifolium Sw.* bestimmt worden.

5. L. acerosum.

Hooker und Greville (En. fil. Nr. 19. Hook. Bot. Misc. II. p. 366.) haben das *L. filiforme Swartz* und das *L. tenue Humb.* mit diesem vereinigt. Ich habe ebenfalls Beispiele vor mir, wo die untern (ältern) Aeste dem *L. acerosum Sw.*, die jüngern dem *L. filiforme* angehören, also die erstere Form gleichsam in die zweite hineingewachsen zu seyn scheint. Wahr ist es auch, dass die Form der Blätter wandelbar ist. Doch da auch in der Form der fruchttragenden Blätter und der Sporocarpien, sowie im Habitus der Aeste sich Unterschiede finden, so habe ich noch einige Zweifel. Die Identität des *L. acerosum* und *filiforme* hat jedoch mehr Wahrscheinlichkeit für sich, als die des *filiforme* und *tenue*. Das *L. curvifolium Kunze* (Linnæa 1834 p. 5.) ist von dem ächten *L. tenue Humb.* nur sehr wenig verschieden. Ich habe es vorgezogen, diese Formen in folgender Weise als Subspecies zu unterscheiden:

L. acerosum: pendulum, caule æqualiter multi-diviso, filiformi-flaccido; foliis incurvatis, lineari-capil-

laceis, angustissimis, subenerviis, difformibus, fructigeris basi ampliatis; sporocarpiis suborbicularibus vel oblongis, profunde bilobis.

Subsp. 1. *L. acerosum:* foliis undique octofariis, patulis, fructigeris abrupte ampliatis; sporocarpiis orbicularibus; caule rigidiori.

Subsp. 2. *L. filiforme:* foliis quadrifariis adpressis, fructigeris sensim (nec abrupte) dilatatis, sporocarpiis oblongis; caule filiformi.

Subsp. 3. *L. tenue:* foliis undique quadrifariis, patentibus, fructigeris abrupte ampliatis, abbreviatis; sporocarpiis oblongis, subcuneatis; caule tenuissimo.

Subsp. 4. *L. curvifolium:* foliis undique quadrifariis, patentissimis, mox incurvatis, tenuissimis; caule tenuissimo.

L. dichotomum Jacq. Sw. ist von *L. acerosum* verschieden.

(Fortsetzung folgt.)

II. Correspondenz.

Für die gefällige Mittheilung einiger Stücke des Holzes, wovon in Nr. 17. des Jahrganges 1837 dieser Zeitung die Rede ist, danke ich vielmals. Ueber den Zusammenhang der Sache selber aber wage ich kaum etwas zu äussern. Die keilförmig zugespitzten, braunen und dem Anscheine nach leicht verkohlten Körper durchkriechen offenbar in der Richtung der Markstrahlen, mit verticalstehenden Flächen, von Aussen nach Innen das Holz und dass ihre Anwesenheit darin schon von einem alten

Datum sey, erhellet daraus, weil die Holzlagen dadurch zu einer veränderten Richtung in der Anlage genöthiget worden sind. Dass jeder derselben etwas durch Menschenhand in die jetzige Form Gebrachtes und durch Gewalt in die Holzmasse Getriebenes sey, dafür sprechen, dünkt mich, viele Gründe, die platte, sehr spitzige Form, die glatte, wie mit dem Messer bearbeitete Oberfläche, der Mangel an Zusammenhang mit der Holzmasse u. s. w. Auch sind sie offenbar vegetabilischer Natur, aber ob Stücke von Rinde oder von einem holzigen Baumschwamme, will ich nicht entscheiden. Es scheint hier wieder einer der Fälle, wo müssige Menschen, z. B. Hirten, Holzhauer, indem sie Figuren in das entblösste Holz lebender Bäume schneiden, oder fremde Körper einbringen, den späten Enkeln, welche dergleichen in der Holzmasse eingeschlossen finden, Kopfbrechen verursachen.

Bei dieser Veranlassung wünsche ich die Aufmerksamkeit einsichtsvoller Forstbeamten auf ein anderes merkwürdiges und bis jetzt noch unerklärtes Phänomen zu lenken, nämlich auf die bei der Weisstanne *(Pinus Picea L.)* und, soviel ich weiss, bisher nur bei dieser beobachtete Erscheinung, dass von gefällten Stämmen die auf dem Standorte gebliebenen, also mit ihren Wurzeln noch zusammenhängenden Stumpfe nicht nur sich lebend erhalten, sondern viele Jahre hindurch neue Holz- und Rindenlagen bilden, welche die Hiebfläche nach und nach ganz überwachsen. Dutrochet sah dergle-

chen im Juragebirge (*Arch. de Bot. II. 231.*), Hr. von Wangenheim im Gothaischen (*Verhandl. des Gartenbau-Vereins in den Pr. St. XI. 55.*) und ich habe selber Gelegenheit gehabt, einen in dieser Art veränderten Stumpf, aber freilich nicht an Ort und Stelle, zu untersuchen. Es ist schwer, dieses Phänomen mit bekannten Gesetzen der Vegetation in Einklang zu bringen und dasselbe daher einer fortgesetzten Untersuchung am Lebenden gewiss sehr würdig.

In Betreff dessen, was ich in Nr. 47. des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift über *Hymenocystis caucasica C. A. M.* äusserte, bemerke ich, dass damals, als ich jenes schrieb (im Nov. v. J.) das schätzbare Werk von Kunze, *Analecta pteridographica*, noch nicht zu uns gelangt war, was seitdem der Fall gewesen ist. In demselben nämlich befindet sich auf *Taf. XXVII.* eine vortreffliche Darstellung von *Physematium molle K.* und **S. 41.** eine lichtvolle Auseinandersetzung, worin gezeigt wird, dass *Hymenocystis* mit *Physematium* zu verbinden, *Woodsia* aber davon zu trennen sey.

Bonn. Treviranus.

III. Botanische Notizen.

Unter mehreren von unserm verehrten Freunde, Professor Alexander Braun aus Carlsruhe, mitgetheilten Pflanzen-Exemplaren machen wir vorläufig drei, in seiner Flora crypt. Bad. weiter erläuterte Arten namentlich bekannt, nämlich *Aspidium angulare Kit. Sm.* ex monte Iberg prope Baden, *Equisetum brachyodon* — subspecies nova *E. hyemalis*, in arena mobili ad Rhenum pr. Carlsruhe und *Lycopodium Cyparissus Br.* in Fl. crypt. Bad. = *Lycop. complanatum Auct.* ex parte l. pr. Baden inter *Vaccinia* varius.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 11. Regensburg, am 21. März 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Beiträge zur Kenntniss der Lycopodien; von Dr. A. Fr. Spring in München.

(Fortsetzung.)

6. *Lycopodium dichotomum.*

L. pendulum; caule inæqualiter pauci-diviso, foliis subverticillatis, 8-fariis, lineari-subulatis, patentibus, supra convexiusculis, subtus subcanaliculatis, uniformibus; sporocarpiis suborbicularibus, albis.

Drei Formen gehören sicherlich hieher: das eigentliche *L. dichotomum Sw.*, das *mollicomum Mart.* und das *pulcherrimum Hook. & Grev.* Namentlich sind sich die beiden letztern so ähnlich, dass ich sie ganz zusammengeworfen hätte, wenn der Ort ihres Vorkommens nicht ein so verschiedener wäre.

Subsp. 1. *L. dichotomum:* ramis divaricato-assurgentibus, foliis longissimis, patentissimis; sporocarpiis suborbicularibus, bilobis.

L. dichotomum Swartz Flor. Ind. occ. III. p. 1574. Syn. fil. p. 174.

L. polycarpos Kunze in Linnæa 1834. p. 5.

Exsicc. inter plantas Hænkeanas.

Caulis 1—2 pedalis, pendulus, flaccidus, durius-

culus, fragilis, crassitie filum emporeticum excedens, subinæqualiter 2—3-dichotome divisus; *divisionibus* recurvatis assurgentibusque: „caule declinato-assurgente" (Swartz).

Folia verticillata, quaterna, quaternis inferioribus interposita indeque octofaria, approximata, simpliciter patentia, non colorata, semipollicaria, elongato- et lineari-subulata, supra convexiuscula, subtus sulcata, nervo in sulco conspicuo ad insertionem gibbosam prominente, lineari-decurrentia. *Sporocarpia* suborbiculari-reniformia, biloba, albida, magnitudine seminis Sinapeos.

Hab. in India occidentali: Swartz; in Peruvia: Hænke, Pöppig. Ex arboribus pendulum. 4. (Herb. Willd. N. 19,413.)

Ausser den sehr langen Blättern hat diese Art nichts, was sie mit dem *L. mandioccanum Raddi* (fil. bras. tab. 4.) verwechseln lassen könnte.

Subsp. 2. *L. mollicomum* (Mart. in Herb.): ramis coarctato-erectis, foliis brevioribus, erecto-patentibus, lineari-acuminatis, marginibus sub lente composita sparsim denticulatis, sporocarpiis compresso-suborbicularibus, ultra medium bilobis. — Hab. in Brasilia.

Subsp. 3. *L. pulcherrimum* (Wall. Cat. Nr. 115. Hook. & Grev. Icon. fil. tab. 38.): ramis coarctato-erectis, foliis quidquam majoribus, erecto-patentibus, linearibus, acutiusculis, in-

tegerrimis, sporocarpiis latioribus, reniformibus, hilo tenuius emarginato. — Hab. in Nepalia.

Wahrscheinlich gehört das *L. subulifolium Wall.* Cat. Nr. 114. (Hook. & Grev. Icon. fil. tab. 49.) als vierte Subspecies hieher.

7. L. cernuum.

Ausserordentlich polymorphe Species, was sich erklärt aus der grossen Verbreitungsfläche und aus den verschiedenartigen Standorten, welche es einnimmt. Es ist in allen Tropenländern gemein und wird auch in den angrenzenden Gegenden gefunden. Am häufigsten findet es sich auf Sand und in trockenen, luftigen Wäldern. Doch auch auf nassem Boden („arenoso, humidoque gaudet solo." Hort. Malabar. XII. p. 73.), auf freiem Felde, an windstillen Orten, auf Thonboden („ad radices arborum, terra argillosa," Pöppig) und überhaupt an sonnigen Plätzen (Humboldt).

Presl (Reliqu. Hænk.) hat einige Abarten unterschieden; doch der Combinationen sind zu viele, als dass wir ihm zu folgen wagten. Nach den einzelnen Merkmalen ergeben sich folgende Verschiedenheiten:

Stengel gewöhnlich aufrecht, selten aufsteigend, noch seltener hingebreitet; bisweilen am Gipfel wieder einwurzelnd; am Grunde häufig Stolonen austreibend; gerade oder hin und hergebogen, am Gipfel aufrecht oder überhängend; 1—2 bis 4 Fuss lang; unbehaart oder bisweilen an den herablaufenden Strei-

fen und Insertionsstellen der Blätter (besonders der jüngern) mit Haaren besetzt.

Ramification auslaufend, pyramidalisch (der Stengel in einen bis zum Gipfel unterscheidbaren Hauptast übergehend) oder halbauslaufend (der Hauptast am Gipfel gleichmässig dichotomisch verästelt) oder zweitheilig (mit zweien, von der ersten Theilungsstelle an unterscheidbaren Hauptästen) oder selten aufgelöst, gleichmässig peripherisch (ohne unterscheidbaren Hauptast, wie an einem Exemplar aus St. Lucia).

Aeste opponirt und dekussirt oder aus der Opposition gerückt, oder alternirend. Manchmal wandelt sich (bei hingebreitetem Stengel) der eine von zwei opponirten Aesten in eine Art Pseudostolo um, ohne seine arithmetische Bedeutung für die Ramification zu verlieren.

Blätter bald mit dem Parenchym, bald nur mit Linien oder Streifen (und zwar mit zwei oder einer einzigen, kielförmig vorstehenden, selten mit drei Linien) herablaufend; achtzeilig, in verschobene, je vierzählige interponirte Quirle gestellt; an den Aesten immer gedrängt stehend, am Stengel bald mehr, bald weniger auseinander gerückt; schmäler und breiter; dicker und dünner; mehr oder weniger, die am Stengel immer mehr abstehend, als die an den Aesten und Aestchen, erstere häufig zurückgekrümmt und zurückgebogen, die an den Aesten gewöhnlich horizontal abstehend,

und hakenförmig eingekrümmt, die an den Aestchen nicht selten aufrecht. (Ein [sehr grosses] Exemplar aus St. Moriz zeigte aufrecht angedrückte Stengelblätter).

Kätzchen sind in der Jugend eiförmig, werden ablang, und zuletzt ablang - walzenförmig (Kaulfuss Enum. fil. p. 15.); 2—3—5—10 Linien lang; gewöhnlich überhängend, in der Jugend immer, selten wohl auch bei der Sporenreife aufrecht. *Deckschuppen* länger oder kürzer zugespitzt; bald einfach, bald sägezähnig gewimpert; mit deutlichem oder undeutlichem Nerven.

L. capillaceum (Willd. Herb. Nr. 19,429.) mit sehr dünnen, haarförmig-pfriemigen, hakenförmig eingekrümmten, und gleichmässig abstehenden Blättern, wird von manchem Botaniker für das *L. curvatum Sw.* genommen. Willdenow (im Herbar.) schrieb dazu: „L. caule erecto, ramis dichotomis alternis divaricatis, foliis capillaceis, spicis capitatis sessilibus. Habitat in insulis Marianis." Es scheint diese Spielart trockenen und offenen Standörtern (dem Sandboden?) eigen zu seyn. *L. convolutum Desv.* (Enc. Bot. Suppl. III. p. 546.) gehört wahrscheinlich hieher (zu *L. capillaceum*).

L. marianum Willd. (Sp. Pl. V. p. 31. Herb. Nr. 19,370), welches Hooker und Greville zu *L. cernuum* ziehen, ist durchaus verschieden. Nicht nur der Habitus beweist diess, sondern auch die breitern, bis zur Spitze flachen (nicht von der

Mitte an stielrunden), steifen, an der Insertionsstelle nicht kieltörmig hervorragenden, sondern flach herablaufenden, weit abstehenden und viel weniger eingekrümmten Blätter.

Wie ich glaube, mit ebenso wenig Recht, wird das *L. curvatum Sw.* mit dem *L. cernuum* vereinigt. Es unterscheidet sich durch elfenbeinartig steife, viel dickere, Blätter, durch Deckschuppen, welche allmählig (nicht plötzlich und mit Unterbrechung der Grundform) zugespitzt, am Rande dornartig gezähnelt, und beinahe angefressen, und sowie die Blätter am Stengel neunzeilig sind. Ein guter Unschied liegt, wie ich vermuthe, auch in der Form der Sporenfrüchte, welche im Verhältniss zu den Deckschuppen kleiner sind, als bei *L. cernuum*, und wie es scheint nicht dreikantig, sondern zweilappig. Um so mehr bedaure ich, dass keine der Untersuchung unterworfen werden konnten.

L. curvatum.

L. rigidissimum, caule erecto, ramis uniformibus, foliis subulatis, teretiusculis, densis, divergentipatentibus, incurvis, *subtus lævibus*, *supra sulcatis*; amentis cernuis, bracteis novemfariis.

L. curvatum Swartz Syn. fil. p. 178. et 402. Willd. Sp. Pl. V. p. 31.

L. cernuum var. *β. curvatum Hook. & Grev.* En. fil. Nr. 34.

Caulis suberectus, pennam gallinaceam crassus, lignosus, ramosissimus; *ramis* alternis, dichotome divisis, *ramificatione* universali pyrami-

data, singularibus laxe cuneatis. *Folia* quam *L. cernui* longiora, crassiora, rigidissima, nitida, *novem*- et *octo*-*faria*, subverticillata, linearia, a medio ad apicem teretia, cartilaginea, supra ad medium usque sulcata, dorso lævia, (non sulcata) versus basin nervosa, lineis duobus subalatis decurrentia, caulina reflexa, superiora *divergenti*-*patentia*, *mox incurvato*-erecta, summa (ramulorum) inflexa.

Amenta cernua, elongata, oblongo-cylindrica.

Bracteæ ovato-acuminatæ (nec abrupte acuminatæ, quod L. cernui), carinatæ, crassiusculæ, demum squarroso-patentissimæ, margine spinuloso-dentatæ, sublaceræ. *Sporocarpia* bractea 3plo minora (biloba ?).

Hab. in India orientali et in insula Jamaica.

— (Herb. Willd. Nr. 19,369.)

S. L. inundatum

macht mit *L. alopecuroides L.* und *longipes Hook. & Grev.* En. fil. Nr. 53. (Hook. Botan. Miscell. V. II. p. 372.) wohl nur Eine natürliche Species. Die Charaktere, welche Unterschiede geben, sind die Ramification, die Berandung, Richtung und Dekurrenz der Blätter. Die Uebergänge sind zahlreich. Alle drei Formen kommen auf überschwemmtem Boden, an Sumpfrändern, oder überhaupt auf feuchtem Standorte vor, und zeigen an sich die Abänderungen, welche feuchter Standort hervorbringt. Eine (vierte) Spielart aus Brasilien (Herb. Mart.) wächst auf trockenem Boden, und zeichnet

sich aus durch steife, aufrechte, ganzrandige, breit herablaufende, an der Spitze (wie *L. clavatum*) in ein Haar auslaufende Blätter und durch steife, peitschenförmig verlängerte, wenig getheilte sterile Aeste = *β. rigidum mihi.*

L. inundatum L. gehört Europa und den nördlichen Staaten von Nordamerika an; *L. alopecuroides L.* soll den südlichen Gegenden von Nordamerika, *L. longipes Hook. & Grev.* Brasilien gehören. Jedoch habe ich auch aus Brasilien Exemplare gesehen, welche mit denen von Canada und Carolina verglichen durchaus keinen Unterschied ergaben. In der Flora brasiliensis habe ich jedoch den Hooker'- und Greville'schen Namen vor der Hand beibehalten, um die eigentliche brasilianische Form besser hervorzuheben.

Gemeinsam zeichnen sich diese Formen von *L. inundatum* aus durch die Gestalt ihrer Sporocarpien. Diese sind stumpf dreikantig, nicht geknichtet, und ohne Stielchen. Sie sitzen zu sechsen gereiht fest in der Achsel der Bracteen, sind von den seitlichen und obern Bracteen genau bedeckt, können, ohne zu zerreissen, nur mit Vorsicht von dem Deckblatt und der Spindel losgelöst werden und nähern sich dadurch dem *L. laterale R. Br.*, bei welchem sie ganz mit der Spindel und den Bracteen verwachsen sind. Sie öffnen sich, wie *L. cernuum*, *laterale* und *volubile*, nicht oben, sondern nahe am Grunde auf der vordern Seite mit fein gezähnelten Rändern. Die Bracteen sind an

einer wagerechten, dichten, $1\frac{1}{2}$ Linien langen Querleiste befestigt, und zeigen besonders bei der brasilischen Form an der Basis herabhängende Läppchen (Oehrchen.)

9. *L. clavatum.*

Dieses — die Fundamentalspecies der *Lycopódien*, am längsten gekannt, am meisten verbreitet, am öftesten beschrieben und abgebildet — lässt uns immer noch die meisten Zweifel über die Grenzen seines Formenkreises und über das Wesen seiner Gestaltung übrig. In den althergebrachten Bestimmungen wird es gegründet auf die Zweizahl der Kätzchen oder Aehren, wie sie die europäische Form zeigt. Allein, wenn wir einerseits an mancher *europäischen* Pflanze fruchtbare Aeste mit einem, mit drei und wohl auch vier Kätzchen sehen, wenn wir andererseits gewiss sind, dass z. B. das analoge *L. complanatum* diese Zahlen in unbestimmtem Maasse bis zur Zwölfzahl wechselt und endlich aus der organologischen Ansicht wissen, welch untergeordnetes Moment die Theilung der Aeste (auch der fruchttragenden) ist, so dürfen wir keinen Anstand nehmen, auch die südlichen Formen, welche sich durch pedunculos tetra-penta-stachyos auszeichnen, zur bescheidenern nördlichen Form zu ziehen. Allein bei genauerer Betrachtung ergeben sich dennoch durch manche Merkmale, welche bisher gewöhnlich übersehen worden sind, Anhaltspunkte genug, um zehn und zwanzig Formen zu unterscheiden, wenn man den Begriff von

Species so enge nehmen wollte, als in diesen Tagen beliebig ist. Diese Anhaltspunkte finden wir in der Richtung des Stengels, in der Verästelungsweise, in der Form, Berandung und Richtung der Blätter, in den Blattnerven, und ausser der Zahl in den Proportionen der Kätzchen und des pedunculus. Nichtsdestoweniger halte ich die tropischen Formen für Artgenossen unseres europäischen *L. clavatum*, welches dann als eine über die ganze Erde verbreitete Species anzusehen ist. Da ich mir aber eine Belehrung über die Vegetationsweise der *Lycopodien* überhaupt und über die Charakteristik verwandter Arten daraus verspreche, so erlaube ich mir, die Hauptformen als gesonderte zu zeigen, und zu einer wissenschaftlichen Festhaltung derselben den Grund zu legen. Bequemer und dankbarer ist es, von Species zu Species zu eilen, tröstlicher aber und nützlicher, der Natur da zu folgen, wo sie die einzelnen Species aufbaut und unter mannigfachen Ursachen Ein Bild mannigfach wiedergibt. In zwei Gruppen, welche ich Subspecies nenne, reihen sich die hieher gehörigen Formen. Die eine bildet das eigentliche *L. clavatum Linn.*, die andere das *L. aristatum* der Herbarien. Ersteres kommt vor in und ausserhalb der Wendekreise; letzteres ist den Tropenländern eigen. Es ergibt sich aber folgende Ansicht:

Subsp. 1. *L. clavatum* (non Raddi): caule æquali-ramoso (nach einem gewissen Rythmus symmetrisch verästelt), repente; foliis (erecto-

incurvis, denticulatis, apice capilligeris, uninerviis, nervo utrinque manifesto.

α. ***distachyum*** **(europæum): pedunculis distachyis abrupte (ohne wirklichen Uebergang aus dem Blätteraste) oriundis, amentis minoribus, ramis plerumque decumbentibus, foliis subcanaliculatis, spinuloso-denticulatis, ipso parenchymate parallele decurrentibus, caulinis æquali-confertissimis. — *L. clavatum Linn. Willd.***

β. ***monostachyum*** : (Americæ septentrionalis) : magis compactum, pedunculis brevibus, monostachyis. — ***L. clavatum*** **var. β. *monostachyum*** *Hook. & Grev.* Enum. fil. Nr. 72.

γ. ***trichiatum Bory*** **(insulæ Borboniæ): pedunculis mono-tristachyis, amentis minutis, bracteis longissime aristatis, foliis laxiusculis denticulatis, nervis utrinque acute prominentibus, subtus plerumque sulcatis. *L. trichiatum Bory*** **Voy. I. p. 350. Swartz Syn. fil. p. 179. Willd. Sp. Pl. V. p. 16. (Herb. Nr. 19,349).** ***L. ciliatum Swartz*** **Syn. fil. p. 179. *Lepidotis ciliata Pal. Beauv.* Prodr. Aeth. p. 108. Folia superiora subintegerrima. Alias nonnihil *L. aristati* veri formam induere tendens.**

δ. ***inflexum Sw.*** **(insul. Borboniæ & Mauritii) a præcedente discrepans foliis crassioribus, rigidioribus, valde incurvatis. *L. inflexum Swartz*** **Syn. fil. p. 179. Willd. Sp. Pl. V. p. 15. (Herb. Nr. 19,348).** ***L. clavatum β. borbonicum Bory*** **Voy. II. p. 205. *Lepidotis inflexa Pal. Beaur.* Prodr. Aeth. p. 109.**

ε. ***serpens Presl*** (Peruviæ): **caule repente, humo arcte adhærente, ramificationibus subpyramidatis, foliis caulinis subsecundis, remotioribus, striis solummodo decurrentibus, rameis acuminatissimis, subintegerrimis, parte decurrente attenuatis, adultioribus seta (s. cuspide) breviori, fuscescente, junioribus longissima terminatis, nervo supra solenniter acute prominente, dorso subnullo conspicuo.** ***L. serpens Presl*** **Rel. Hænk. p. 81.** ***L. Preslii Hook. & Grev.*** **En. fil. Nr. 78.** ***L. dendromorphum Kunze*** **ad Pöppigii Coll. pl. Chil. II. Nr. 134. (Cfr. Synops. in Linnæa IX. p. 7.)**

ζ. ***Raddianum*** **(Brasiliæ): pedunculis polystachyis, amentis majoribus, ramificationibus erectis, subpyramidatis, foliis patenti-incurvis, integerrimis, nervo utrinque acute prominente, caulinis ipso parenchymate, rameis lineis tribus magis minus manifestis decurrentibus.** ***L. piliferum Raddi*** **fil. bras. p. 79. tab. 3.?** ***L. torridum Gaudich.*** **in Freyc. Voy. Botan. p. 283.?** ***L. clavatum*** **? Linnæa V. p. 621. (mexicanum). Cfr. Lycop. in Mart. Flora brasiliensis.**

η. ***Gaudichaudianum*** **(insul. Sandwic.): pedunculis solenniter tetrastachyis, sensim e ramis oriundis, amentis elongatis, caule (ramis?) erecto, foliis integerrimis, patenti-incurvatis, uninerviis. —** ***L. venustulum Gaudich.*** **in Freyc. Voy. Botan. p. 283. tab. 22.**

θ. ***Wallichianum*** **(Indiæ orientalis): pedunculis**

polystachyis, amentis elongatis, caule repente, **ramis erectis**, foliis subintegerrimis, basi striis solumnodo decurrentibus, mox caulescentibus, attenuatis, nervo utrinque obscure prominente, caulinis remotioribus, subsecundis, dorsalibus obliquis. *L. divaricatum Wall.* Cat. Nr. 131. Hook. & Grev. En. fil. Nr. 76. (Herb. Wight propr. Nr. 13.). *L. clavatum?* Herb. Willd. Nr. 19,350. fol. 5. et (anonymon) Nr. 19,433.

i. Sitchœnse: a *distachyo* foliis patentibus, inferioribus fere divergentibus, ramificatione rariore diversum. *L. aristatum* ex *Sitcha* Herb. Acad. Petrop.

* *L. trichophyes Spreng.* Syst. Veg. IV. p. 13. est aut *L. inflexum Sw.* aut *brachiatum Bory.*

Subsp. 2. *L. aristatum* Herbar.: caule inœquali- (s. divergenti-) ramoso, adscendente, foliis (patentibus) integerrimis, apice setigeris, binerviis, pedunculis pleiostachyis.

α. aristatum Willd. verum (Peruviæ): robustum, foliis erecto-incurvis, æqualiter adpressis, facie superiori sulcatis. *L. aristatum Humb. et Bonpl.* in Willd. Sp. Pl. V. p. 17. Kunth Nov. Gen. et Sp. I. p. 38. *L. aristatum β. incurvum Hook. & Grev.* En. fil. Nr. 75. (Herb. Willd. Nr. 19,351. — ? Sieber Flora mixta Nr. 327.)

β. Desvauxianum (Brasiliæ, Peruviæ): caule decumbente, remote-diviso, late extenso, foliis remotioribus, patentissimis, quam *L. aristati*

veri tenuioribus, planis, junioribus integerrimis, caulinis nonnunquam remote denticulatis, subtus binerviis, supra acute uninerviis. *L. trichophyllum Desv.* Prodr. fil. in Ann. Soc. Linn. Par. VI. p. 184. *L. aristatum* Auct. recent. e. g. Presl Rel. Hænk. p. 17. (Cfr. Flor. bras.)

γ. *Jamaicense* (Indiæ occidentalis): Habitu præcedentis, caule repente, ramis adscendentibus, elongatis, foliis undique remotioribus, minoribus, inæquali-patentissimis, caulinis spinuloso-denticulatis, ramis integerrimis, planis, supra nervosis, subtus lævigatis, lineis tribus decurrentibus. Amenta in nostris bina. (Vidi hanc formam in Herb. opt. Martii a cl. Hookero sub nomine *L. aristati* communicatam.)

δ. ? *integrifolium Hook.* (Americæ septentrionalis): *L. integrifolium Hook.* apud Goldie in Edinb. Phil. Journ. *L. aristatum* var. γ. *robustius Hook. & Grev.* En. fil. Nr. 75. *L. clavatum Mich.* Fl. bor. Amer. II. p. 282. „L. tristachyum Nutt. Gen." (fide Hook. & Grev.) — (Mihi non visum.)

Die Hülfsmittel anderer Freunde der *Lycopodien* werden diese Formenreihe noch bedeutend vermehren, und bestimmen lassen, welchen Einfluss das Klima und die Oertlichkeiten auf die Erzeugung derselben haben.

Südliches Klima vermehrt die Zahl der Kätzchen auch bei *L. complanatum.* Kalte Lage verkürzt die Fruchtstiele (pedunculi). Beispiel: *L. alpinum* und *sabinæfolium* aus Nordamerika. Feuchter, lockerer Boden bringt dünne, flache und ab-

stehende Blätter hervor. Steiniger und sonniger Boden zeigt dicke, convexe, aufrechte, steife Blätter. Unfruchtbare Wedel haben auch beim europäischen *L. claratum* (distachyum) häufig dünnere, schmälere und längere, dabei weiter (oft gänzlich) abstehende Blätter, als die Kätzchentragenden. Dasselbe sah ich beim brasilianischen (*L. piliferum Raddi*). Abstehend werden überhaupt die Blätter gerne im Alter und an Pflanzen, welche auf feuchtem Standorte zwischen Moos fortkriechen.

(Fortsetzung folgt.)

II. Correspondenz.

Künftiges Jahr, welches wegen Besorgung aller öffentlichen Sanitätsanstalten für mich in botacis weniger fruchtbringend seyn dürfte, hoffe ich nichts destoweniger Ew. Wohlgeb. sowohl mit getrockneten als frischen Exemplaren für den Garten der im Jahre 1837 neuentdeckten seltenen *Daphne Blagayana Fr.* zu versehen. Graf Blagay entdeckte nämlich (am 20. Mai 1837) auf dem St. Lorenz Berge bei seiner Herrschaft Bilichgrätz, circa 3 Stunden von Laibach, an der Nordseite des Berges diese Pflanze und schickte Exemplare davon an den Custos unseres Museums Hrn. Freyer. Die Pflanze wurde sogleich als neu erkannt und Freyer benannte sie zu Ehren ihres Finders. Er sandte sogleich Exemplare für die Flora germanica exsiccata an Hrn. Hofrath Reichenbach, welcher sie auch in seinen Novitiis zur Flora germ. beschreiben und abbilden wird. Sie hat flores in fasciculum terminalem congestos, albos, steht der *D. collina* am nächsten, die folia sind aber nitida, glaberrima, sowie die Blüthen gleichfalls glaberrimi und ganz weiss sind, der Stengel ist niederliegend, virgatus, und die Früchte sind weiss.

Die interessante Arbeit Prof. Hornschuch's über die Vegetation der nördlichen Torfmoore hat mich ungemein angesprochen und ich bin beschäftigt, nach diesem Vorbilde die Vegetation der Süm-

pfe um Laibach, also der südlichsten Deutschlands, zu bearbeiten. Ich hoffe Ihnen Einiges dabei mitzutheilen, was zur genauern Kenntniss der Flora Krains beitragen dürfte, wenn die Arbeit auch jene meines Vorbildes nicht erreichen wird.

Laibach. Dr. Graf.

Nachschrift der Redaction.

Die in vorstehender Briefstelle unsers verehrten Freundes angeführte neue *Daphne* wurde uns sogleich nach ihrer Entdeckung von Hrn. Custos Freyer in getrockneten Exemplaren mitgetheilt, wodurch wir uns von der Aechtheit dieser Species zu überzeugen Gelegenheit hatten. Neuerdings verdanken wir der Güte des Hrn. Freyer folgende Beschreibung derselben:

Daphne Blagayana Freyer.

Foliis ellipticis glabris, floribus terminalibus sessilibus aggregatis.

Frutex erectus simplex et ramosus. Folia integerrima, marginata, glabra, alternantia. Flores albo-flavescentes, bracteæ ovatæ vel lanceolatæ sericeæ, corolla glabra, corollæ tubus cylindricus longissimus, limbus patens in lacinias acutas divisus. Baccæ ovales, albæ, diaphanæ. Semen viride obovatum.

Habitat in sylva St. Laurenti prope Bilichgratz in Carniolia, floret medio Maji, maturescit fine Junii.

Aus derselben schätzbaren Quelle erfahren wir, dass das von Scopoli für *Ribes rubrum Linn.* angesehene Gewächs nicht diese, sondern eine neue Art — *R. Hladnickianum* sey, wie man schon aus den Angaben von Scopoli in Flor. carniol. ed. 1. p. 588. und ed. 2. p. 167. *(Grossularia rubra)* hätte schliessen können, wenn man diese genau mit *R. rubrum L.* würde verglichen haben.

So liefert demnach das schöne Land Krain noch immer neue und interessante Beiträge zu Deutschlands Flora, deren Entdeckung den dortigen fleissigen Botanikern Hladnick, Graf und Freyer ebenso zur Freude, wie zur Ehre gereichen wird.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 12. Regensburg, am 28. März 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Beiträge zur Kenntniss der Lycopodien; von Dr. A. Fr. Spring in München.

(Fortsetzung.)

Das ächte *Lycopodium aristatum Willd.* ist dem Habitus und der Form der Blätter nach so ausgezeichnet, dass es mit keiner der übrigen Spielarten verwechselt werden soll, am allerwenigsten aber mit dem *L. trichophyllum Desv.* oder der von den Schriftstellern bisher als *L. aristatum Willd.* aufgeführten Form. Da es den *Typus* der Formengruppe gibt, füge ich eine genaue Beschreibung des Humboldt'schen Exemplars in Willdenow's Herbarium bei:

L. aristatum Humb. & Bonpl. (in Willd. Sp. Pl. V.)

Caulis adscendens, bipedalis, aceroso-lignosus, durus, cum foliis penna scriptoria crassior, inæquali-ramosus, sæpius divaricato-divisus; *ramis* confertis, elongatis, dichotomis, aliis apice truncatis, aliis in *pedunculum* sensim attenuatis, tenuem, elongatum, remote et verticillato-foliosum, apice 1—6 inæqualiter et

irregulariter divisum. *Folia* subverticillata, verticillis obliquis, 8-faria, confertissima, erecto-incurva, elongata (ad 3 lin. longa, $\frac{1}{2}$ lin. lata), aceroso-rigida, crassiuscula, nitentia, lineari-subulata, apice in setam ($1\frac{1}{2}$—2 lin. longam) hyalinam desinentia, integerrima vel denticulis raris serrata, margine tumidula, dorso subconvexa, nervo prominente, sulcato, unde folia specie binervia (nec uninervia quæ dicit Willd. in descriptione), nervo utroque infra apicem confluentibus, facie superiore sulco inæquali, marginibus tumidulis limitato quasi exsculpta, ad insertionem gibbulosa, ipso parenchymate longe et parallele decurrentia. *Folia pedunculuria* adpresso-erecta, sensim minora, decrescentia, distincte verticillata, octona, verticillis obliquis, dimotis. *Amenta* tot, quot pedunculi divisiones, elongata (ad 3-pollicaria), curvata, teretia. *Bracteæ* membranaceæ, ovato-subtriangulares, basi subcordata, media late decurrente, apice setigeræ, margine eroso-dentatæ, quaternæ, decussatim verticillatæ, demum squarroso-patentes. *Sporocarpia* basi lata, cordata, profunde emarginata, semi-orbicularia, bracteis vix minora, *farina* ochracea repleta.

Hab. in Scilla de Caracas prov. Venezuelæ in crepidinibus, super gneisso: Humboldt in Herb. Willd. Nr. 19,351.

* *L. heterophyllum Hook. & Grev.* Icon fil. tab. 113. ist dem *L. claratum* nahe verwandt, un-

terscheidet sich aber durch folia quadrifaria, pedunculatia evidenter serrata.

10. L. complanatum.

Die Merkmale, wodurch das *L. thyoides* von diesem getrennt wird, sind 1. die Zahl der Kätzchen (4 — 6), 2. die fast vierkantige Form der Kätzchen und 3. die angedrückten Spitzen der Seitenblätter.

ad. 1. Auch in unsern Gegenden findet man nicht selten vier und sechs Kätzchen an Einem Fruchtstiel.

ad 2. Die vierkantige Form der Kätzchen ist der tropischen Pflanze nicht wesentlich, und ist überhaupt ein sehr wandelbares Merkmal.

ad 3. Die Richtung der Blattspitzen hängt von dem Standorte ab. Feuchte, schattige Lage macht sie abstehend, trockne und windige macht sie angedrückt. Am meisten angedrückt sind sie bei der auf den Alpen vorkommenden Form — beim *L. alpinum L.* — Unter den Exemplaren aus Brasilien fand ich ebenso viele mit abstehenden, als mit angedrückten Blattspitzen. Es ist also ferner kein Zweifel mehr, dass das *L. thyoides* als blosse Spielart des eigentlichen *L. complanatum* in der Reihe der Species zu streichen sey. Da sie überdiess auch nicht nach dem Klima constant ist, so kann sie nicht einmal als eigentliche Abart fernerhin unterschieden werden.

L. complanatum zeigt auch in der Ramification, in der Insertion und Proportion der Blätter solche Mannigfaltigkeit, dass vielleicht noch manche

andere Art in ihren Formenkreis gezogen werden wird. Auf hoher, windiger und trockener Lage werden die Seitenblätter in ihrem Wachsthum zurückgehalten. Es gilt aber das Gesetz, dass je kleiner die Seitenblätter, desto grösser verhältnissmässig sich die Mittelblätter zeigen. Dichtere Ramification und kurze, zuletzt fehlende Fruchtstiele sind Folge desselben Standortes.

Sitzende Kätzchen (und bisweilen auch getheilte) habe ich bei manchem *L. complanatum* aus unsern Gegenden gesehen. Und wenn wir die allgemeinen Einflüsse des Alpenstandortes beachten, wer könnte sich scheuen, das *L. alpinum L.* als blosse Abart des *L. complanatum* anzusehen? Zwischen diesen beiden ist aber ein deutlicher Uebergang in dem *L. sabinæfolium Willd.* (Sp. Pl. V. p. 20. Herb. Nr. 19,354.) Willdenow's Pflanze ist aus Canada. Jedoch, merkwürdig genug, eine vollkommen congruente Form sah ich im Herbarium des Hrn. v. Martius aus den Vogesen. Ob Hooker und Greville (En. fil. Nr. 45. Bot. Misc. II. p. 371.) eine andere als die Willdenow'sche Form vor Augen haben, bezweifle ich.

Das *Lycop. Wightianum Wall.* Cat. Nr. 2184. (Hook. & Grev. En. fil. Nr. 85.) ist gewiss auch nicht quoad speciem verschieden.

11. L. Lindsæaceum.

So nenne ich das *L. heterophyllum Willd. Herb.*, welches von Kaulfuss mit Unrecht zu *L. Jussiæi Desv.* gerechnet worden, und von *L. Hænkei Presl*

(Reliqu. Hænk. p. 78.) ebenfalls sehr verschieden ist.

L. caule *erecto*, tereti, distiche ramoso, ramis compressis; foliis caulinis crassis, rigidissimis, subulatis, patentibus, *apice scariosis*: rameis lateralibus bifariis, lineari-oblongis, subfalcatis, aristato-mucronatis: intermediis *5-farils*, remotis, parte soluta membranaceis; amentis numerosis.

L. heterophyllum Willd. Herb. et Spreng. Syst. Veg. IV. p. 13.

L. Jussiæi Kaulfuss.

Caulem gerit erectum, teretem, excurrentem, apice bifido spicis terminatum, distiche ramosum, *ramis* compressis, circiter 4-dichotomis; *ramulis* elongatis, patentibus, sterilibus. *Folia caulina* sunt hujus specierum seriei maxima, crassa, rigidissima, sursum decrescentia, subtriquetro-subulata, arrecto-patentia, apice, nec marginibus scariosa, quasi acumine membranaceo terminata: *lateralia* remotiora, 2 lin. longa, divergenti-patentia, fere non falcata, lineari-oblonga, in mucronulum vel setam brevem albidam desinentia, apice retro inflexa, parte decurrente sulco exsculpta: *intermedia* 5-faria, remota, minima, parte cum caule coadunata oblongo-lanceolata, parte soluta breviore, fere tota membranacea, patula. *Bracteæ* ovato-apiculatæ, apice scariosæ, margine erosæ, convexo-rotundatæ.

Hab. in Peruvia: (Herb. Willd. Nr. 19,425, ab ill. Humboldt datum).

Eine andere sehr nahe stehende Pflanze ist das *L. rigescens Willd.* Herb. Nr. 19,426 — humile, repens, foliis intermediis bifariis — ebenfalls von Humboldt in Südamerika gesammelt.

12. Selaginella rupestris.

Wie die übrigen, weit verbreiteten Arten, zeigt auch diese viele Verschiedenheiten nach Klima und Standort. Insbesondere hat die nordamerikanische Pflanze breitere, weniger zugespitzte und dickere, mächtigere Blätter. Wenn die Sporen ausgestreut sind, also in der Ueberreife, werden die Deckschuppen braun und steif abstehend. Ebenso nehmen die Grannen und Wimpern der Blätter beim Altern eine braune Färbung an.

Die Sporenfrüchte sind sehr selten. Unter vielen Kätzchen, welche ich darauf untersuchte, enthielten die meisten nur Kugelkapseln (Gongylocarpia). Nach Exemplaren im Münchner Herbarium, von Hrn. Baron v. Karwinski gesammelt, ist auch Mexiko den Wohnorten beizufügen.

13. Selaginella articulata.

S. (heterophylla, articulata, goniotropa): caule semitereti ancipiti, repente, subexcurrente; foliis cathedris: lateralibus magnis, posticis, ex ovato-oblongis, rigidiusculis, obtusis, integerrimis, supra nervosis: intermediis subrotundis vel obovatis, acuminatis, nervo mucronulatis, convergentibus.

Lycopodium articulatum Kunze in Linnæa 1834. pag. 10.

Caulis goniotropus, semiteres s. p. e tetragono anceps, angulis nempe lateralibus dilatatis, intermediis rotundatis, sursum tetragonus, quid quod angulatus, circumsulcato-articulatus. ***Radiculæ*** angulatæ, extra-axillares, anticæ. ***Ramificationes*** pyramidatæ; ramis flaccidis. ***Infoliatio*** cathedra. ***Folia caulina*** rameis homogenea, dimorpha: *lateralia* horizontaliter patentia, caulina remotiora, ramea conferta, incumbentia ad axin suberecta, longa, $1\frac{1}{2}$ lin. ad basin lata, basi obliqua semicordata, medio affixa super cicatricem caulis, lobo inferiore soluto, superiore ita producto, ut follum auriculatum reddat, nervo solenniter, præsertim ad apicem folii supra prominulo, subtus subsulcato, fuscescente: *intermedia* lateralibus triplo minora, subrotunda vel obovata, subfalcata, convergenti-conniventia, minutissime serrulata, basi æqualiter cordata s. p. incisa (non peltata), indeque specie biauriculata, nervo in mucronulum brevissimum producto. *Amenta* 4 lin. longa.

Hab. in Peruviæ provincia Maynas: Pöppig 24. — (Vidi in Herb. Mart. a cl. Pœppigio comm.)

Unterscheidet sich von *Selaginella atro-viridis* (Lycopodium Hook. & Grev. Icon. fil. tab. 39.)

durch den gegliederten Stengel, die einnervigen, stumpflichen Blätter und die angedrückten Bracteen.

14. Selaginella sulcata.

Willdenow hatte diese Pflanze von Desvaux selbst erhalten, warf sie aber im Herbarium mit S. *stolonifera* zusammen. Auf den Grund jener Desvaux'schen Pflanze (Herb. Willd. Nr. 19,392. fol. 2.) konnte ich die Species folgendermassen restituiren;

Selaginella sulcata.

(S. heterophylla, articulata, pleurotropa): caule quadrangulari, duriusculo, repente, divaricato-ramoso, radiculis extra-axillaribus, anticis; foliis cathedris, basi longe productis, rigidiusculis: caulinis dimorphis: lateralibus (anticis) oblongis, ad basin angustatis, rectangulari-patentibus, acutis, biauriculatis, auricularum superiore majore ciliata: intermediis cuspidatis, planis, imbricatis, a basi quidquam convergenti-incurvatis, apice dein patulo, divergente, basi simpliciter peltata. — *Lycopodium sulcatum Desv.* in Enc. Bot. Suppl. III. p. 549. — Hab. in Brasilia.

Sehr wandelbare Pflanze:

Die Knoten des gegliederten Stengels sind bald mehr, bald weniger deutlich, sehr oft auch vollkommen getheilt (circumsulcati). An den jüngern Aesten sind sie gewöhnlich nicht hervorstehend, aber durch Farbe und Textur leicht zu erkennen.

Der ältere (untere) Theil des Stengels ist hart

(verholzend), der jüngere (die obern Aeste) weich und leicht zusammenzudrücken.

Die Ramification, in der Regel peripherisch aufgelöst, zieht sich manchmal mehr zusammen, wird central (und daher der Stengel subexcurrens). Wo die Stengeltheile weich und saftig, da sind die Gelenkknoten und die obern Aeste mit dichter brauner Pubescenz versehen. Die Consistenz und Berandung der Blätter wechselt ebenfalls. Diese sind bald mehr, bald weniger steif; am Rande mehr oder weniger gezähnelt, oft an dem obern Rande deutlich mit Sägezähnen gewimpert.

Blätter, Stengel und Wurzelausläufer erscheinen bisweilen roth gefärbt (var. β. cruenta flor. bras.). Die Kätzchen haben bald stumpfe, bald spitzige Kanten.

Diese grosse Wandelbarkeit hat mich bestimmt, die folgenden Formen nur als Subspecies dieser *Selaginella sulcata* anzusehen.

Selaginella suavis mihi:

Subspecies *S. sulcatæ*: caule compressibili, molli, excurrente; foliis ramisque flaccidis: foliis lateralibus planis, basi superiore dilatatis, biauriculatis, auricularum inferiore majore: intermediis longe cuspidatis, distincte biauriculatis, a basi divergentibus, patulis. — *Lycopodium marginatum Gaudichaud* in Freyc. Voy. Botan. p. 286. — Hab. in Brasilia.

Selaginella Pœppigiana.

Subspecies *S. sulcatæ*: caule compressibili, molli, excurrente; foliis subflaccidis; lateralibus convexius-

culis, basi integra (vix auriculata), superiore parum dilatata: intermediis distincte biauriculatis, denticulatis, omnino convergentibus, apice quoque arcte adpressis (non albo-marginatis.)

Lycopodium Pœppigianum Hook. & Grev. En. fil. Nr. 143. secundum Addit. et Correct. ad En. fil. in Hook. Bot. Misc. III. p. 106. (*L. stoloniferum Hook. & Grev.* olim.). — Cfr. Kunze Synops. in Linnæa 1834. p. 11.

Caulis pedalis, repens, coriaceus, compressibilis, stramineo-nitens, quam S. *suavis* quidquam crassior atque firmior, tetragonus, supra bisulcatus, angulis siccitate licet contractis nihilominus manifestis, distinguendis: nodis articularibus inferioribus incrsssatis, superioribus fere constrictis, uti in S. *suavi* succulentis, obscure coloratis. *Radiculæ* compresso-angulatæ, elongatæ, nitentes. *Ramificatio* et *Infoliatio Selaginellæ suavis*, ast rami (fuscescentes) parcius (3 — 4) coarctato-divisi, elongati, ramulis subfastigiatis (infimis nempe longissimis), cuneati.

Folia opaca, flaccida: *lateralia* lineari-oblonga, supra basin superiorem vix dilatata, ascendenti-acutiuscula, horizontaliter patentia, vix ad axin erecta, caulina remotiora, ramea contigua, convexiuscula, integerrima s. p. superiore margine, apiceque sub lente minutissime serrulata, basi subæquali, neque cordata, neque auriculata, nervo supra nunc magis, nunc mi-

nus prominente, subtus sulcato: *intermedia* lateralibus 3—4plo minora, confertim imbricata, incurvato-obovata, margine herbaceo (neque albo-membranaceo), sub lente denticulato, ad apicem usque arcte adpressa, hinc-que latere exteriore concava, interiore convexa, nervo et apice convergenti-conniventia, basi cordata, inæqualiter biauriculata, auricula utraque lobulari, exteriore majore, introrsum tendente, nervo foliari valde prominente, apice in cuspidem rigidulum producto, in sinum baseos deorsum excurrente.

Amenta in nostris perbrevia (1—2 lin. longa) pyramidata. *Bracteæ* longe acuminatæ, apicibus erectis, ventricoso-carinatæ, pallidæ, marginibus membranaceis. *Sporocarpia* subglobosa, medio longitudinaliter constricta, undique amplectentes. *Gongylocarpia* . . . . .

Hab. in sylvis densis Peruviæ: Pöppig, Jameson; in Demerara: Parker 24. (Vidi in Herb. Mart. a clar. Hooker comm.)

Diese Pflanze steht der *Selaginella suavis* so nahe, dass beide gewiss sehr oft miteinander verwechselt werden. Und doch kommt letztere in allen besondern Merkmalen viel mehr mit der *sulcata* überein, als mit der *Pœppigiana*.

Die Synonyme Plumier fil. tab. 143. und Dillen. Musc. tab. 66. fig. 9. od. 10. habe ich an diesem Platze ganz fallen lassen. Die Abbildung bei Plumier hat zwar einige Aehnlichkeit mit

S. *Pœppigiana.* **Die bei Dillenius (l. c. fig. 10.) hingegen ist wahrscheinlich die S. *stellata* (flor. bras.)**

Ob Kunze (Linnæa 1834. S. 11. Nr. 21.) die eben beschriebene Species oder unsere S. *suavis* meint, ist noch zweifelhaft.

15. Selaginella concinna.

Hooker und Greville (En. fil. Nr. 134.) haben zwei Formen mit dieser vereinigt, welche zur Zeit noch getrennt bleiben müssen, und sich folgendermassen charakterisiren:

Selaginella concinna.

S. heterophylla, enodis, firmula repens: caule *teretiusculo*, elongato, flaccido, subaphyllo, inæqualiter diviso, dein subcuneato-ramoso, ramis *erectis*; foliis rigidis, nitentibus, confertis, longe biauriculatis: lateralibus, oblongo-falcatis, obtusiusculis, subintegerrimis, concavis, nervo inæqualiter prominente: intermediis multo minoribus *conniventi-convergentibus*, adpressis, obovatis, aristatomucronatis, aristis patulis (amentis elongatis, linearitetragonis; sporocarpiis minimis).

***Lycopodium concinnum Swartz* Syn. fil. p. 182 et 408! Willd. Sp. pl. V. p. 40.**

***Lycopodium apiculatum Desv.* Enc. Bot. Suppl. III. p. 551.**

***Exsicc.* Sieber Syn. fil. Nr. 12.**

Caulis* pedalis, flaccidior, flexibilis, e foliis undique striatus, enodis, aphyllus, s. p. e foliis exarefactis squamulosus, crassitie filum emporeticum adæquans, inæqualiter bis — ter divisus, *divi-

sionibus singulis humo reptantibus, divergentibus, caulem simplicem subexcurrentem, pinnatim ramosum mentientibus. *Radiculæ* numerosæ, filiformes, nitentes, axillares, posticæ. *Ramificationes secundariæ* numerosæ, distichæ, subæquales, coarctatæ, subcuneatæ, *ramis* erectis, sub angulo acuto a caule abeuntibus, 3 — 4 — 5 dichotome divisis, flaccidis.

Folia rigida, opaca, nitentia, subtus albicantia (cathedra), æqualiter conferta: *caulina* marcida, subnulla: *lateralia* postica, subacinaciformia, oblonga, acutiuscula, fere obtusata, integerrima vel minutissime hic illic denticulata, concava, fere horizontalia, basi longe producta, subæqualiter biauriculata, auriculis ciliolatis, basi superiore albido marginata, membranacea, nervo supra ad basin prominulo, sursum evanescente et haud raro dein subtus prominente, ubi alias flavescenti-sulcato: *intermedia* multoties minora, obovata, incurvata, cuspidata, cuspide longissimo setæformi, basi biauriculata, auricula exteriore maxima, pendula, interiore rostriformi, dimidio breviori, plana, integerrima, ad auriculas ciliata, apice non excepto arcte adpressa, imbricata, conniventi-convergentia, cuspidibus vero versus apicem solemniter curvatis, aut convergentibus, aut secundis i e. in latus alterum omnibus versis.

Amenta elegantissima, elongata, pollicaria et ultra,

lineari-tetragona. *Bracteæ* globoso-convexæ, longe acuminatæ, adpressæ, margine late membranaceo, flavescente, serrulato. *Gongylocarpia* solitaria ad basin spicarum, majuscula, fuscescentia; *sporocarpia* minima, pallida.

Hab. in insula Mauritii: Swartz, Sieber; Borboniæ: Bory. 24.

Selaginella viridula.

S. heterophylla, enodis, firmula, repens: caule *quadrangulari*, deorsum subaphyllo, sursum dimorphe foliosissimo; radiculis posticis, subaxillaribus, capillaribus; foliis cathedris biauriculatis: lateralibus posticis, *tortulis*, nervo supra conspicuo, *obtusis*: intermediis *rectis*, patulis, *divergentibus*, arista elongata, patente terminatis (amentis *tereliusculis*; sporocarpiis e bracteis prominentibus).

Lycopodium viridulum Bory in Willd. Spec. Pl. V. p. 37.

L. umbrosum Willd. Spec. Pl. V. p. 36.

„*L. plumosum* ? *L.*" Bory in Willden. Herb. Nr. 19,380.

L. obtusum Desv. Enc. Bot. Suppl. III. p. 548.

Stachygynandrum obtusum Palisot-Beauv. Prodr. Aetheog. p. 113. (fide Poiret Enc. Bot. l. c.)

Caulis repens, lævis, rigidiusculus, filum emporeticum erassitie vix adæquans, deorsum subaphyllus s. p. foliis exarefactis notatus. *Ramificatio*, ati videtur, pyramidata, ramis rigidiusculis. *Folia* cathedra, undique conferta, rigida, opace nitentia: *lateralia* vix lineam longa, subacinaci-

formia, obtusa, qnidquam versus axin erecta, basi biauriculata, auricula exteriore maxima, pendula, obtusa, interiore vix breviore, angustissima. acuminata. *Amenta* 4. l. lg. e tetragono teretiuscula. *Bracteæ* rotundæ, adpressæ, margine membranaceæ, breviter mucronatæ. *Sporocarpia* bracteis majora, indeque in serie bractearum undique prominentia.

Hab. in insula Mauritii, Borboniæ: Bory (Herb. Willd. *L. umbrosum* Nr. 19,381. *viridulum* Nr. 19,380.)

Ueber die übrigen von Hooker und Greville unter *S. concinna* gebrachten Synonyme:

L. sparsifolium Desv. in Enc. Bot. Supplem. III. p. 553.

L. falcatum Des. l. c. p. 540. und

L. pectinatum Lam. Enc. Bot. III. p. 651.

lässt sich aus den leichtfertigen Diagnosen der Autoren nichts Näheres bestimmen.

(Fortsetzung folgt.)

II. Correspondenz.

Meine „Flora des Rheinthales von Bingen bis Bonn, sowie der angrenzenden Gebirge und Thäler, mit besonderer Berücksichtigung der pflanzengeographischen Verhältnisse," schreitet ihrer Beendigung zu. Sie würde schon im Laufe dieses Winters als Flora von Koblenz erschienen seyn, wenn nicht die physikalischen Verhältnisse, die wenig natürlichen Grenzen des Regierungs-Bezirks von Koblenz eine Veränderung des Planes nothwendig gemacht hätten. Nach der jetzigen Begrenzung

wird das Werkchen, mit Ausnahme der östlichen Theile des Herzogthums Nassau und der westlichen Theile des Regierungs-Bezirks von Trier, die Flora des rheinischen Schiefergebirges und der vulkanischen Gebilde in demselben enthalten. Es soll nun damit durchaus nicht gesagt seyn, dass den geognostischen Verhältnissen dadurch besondere Wichtigkeit beigelegt werde, die sie, wie ich schon in meinem Versuche über die pflanzengeographischen Verhältnisse der preussischen Rheinprovinz (in dem ersten Jahresberichte des botanischen Vereins am Mittel- und Niederrheine) dargelegt habe, wenigstens bei uns nicht verdienen. — Die Anordnung ist ganz nach Prof. Koch's trefflicher Synopsis. — Durch die Verzögerung, welche durch die Veränderung meines ersten Planes entstand, wird mir nun wahrscheinlich ein Concurrent zuvorkommen. Dem Vernehmen nach gibt Hr. Apotheker Löhr zu Trier, welcher sich neuerdings Verdienste um die Flora von Trier erwarb, aber die seit fünf Jahren in unserer Gegend gemachten zahlreichen Entdeckungen, so viel mir bekannt, nur aus meinen Mittheilungen in diesen Blättern kennt, eine Flora von Koblenz heraus. So wird also unser Bezirk, welcher so lange eine botanische terra incognita war, bald zwei Floren besitzen: Mittel genug zur Förderung der wenigen Freunde der Botanik im Rheinlande!

Koblenz. Phil. Wirtgen.

(Hiezu Literber. Nr. 4.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 13. Regensburg, am 7. April 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Beiträge zur Kenntniss der Lycopodien; **von Dr. A. Fr. Spring in München.**

(Fortsetzung.)

16. *Selaginella stolonifera.*

(S. heterophylla, articulata, goniotropa): caule tetragono, repente, subexcurrente; radiculis extra-axillaribus, anticis; foliis cathedris: caulinis dimorphis: lateralibus subanticis, *deltoideis*, *rectis*, rectangulari-patentibus, acutissimis, biauriculatis, nervo supra carinato: intermediis falcatis, *oblongis*, acuminatis, adpressis, convergentibus, peltatis.

Lycopodium stoloniferum Swartz **Flor. Ind. occ. III. p. 1576.**

Von dieser Pflanze kommen zwei ausgezeichnete Varietäten vor:

α. ***domingensis:*** **caule æqualiter quadrangulari, distiche ramoso, radiculis angulatis, ramulis flaccidioribus, foliis saturate viridibus. — Hab. in St. Domingo (Herb. Willd. Nr. 19,391).**

β. ***Pæppigiana:*** **caule quadrangulari, e subsimplici flabelliformi-ramoso, radiculis teretiusculis, vel (ad extremitatem) compressis, ramis**

subpinnatis, ramulis foliisque rigidissimis, foliis cinereo-glaucis. — Hab. in ins. Cuba: Pöppig (cfr. Kunze in Linnæa 1834 p. 11. Nr. 20.) — Collect. fil. exsicc. Cubæ.

Eine dritte Form, welche von Chamisso und Schlechtendal (Linnæa 1833 p. 622.) zu *S. stolonifera* gerechnet wird, gehört aller Wahrscheinlichkeit nach nicht hieher, sondern zu *S. stellata* (Flor. bras.)

S. (stellata?) caule inæqualiter quadrangulari, supra profunde bisulcato, basi stolonifero (erecto?), sursum divaricato-ramoso, ramis pyramidatis (ramulis inferioribus elongatis, divergenti-patentibus), elongatis, flaccidioribus; radiculis teretiusculis, foliis majoribus, remotioribus, minus rigidis, saturate viridibus. — Hab. in Mexico: Schiede (*L. stoloniferum* Linnæa 1833 p. 622. — Vidi in Herb. reg. Berol.)

17. Selaginella marginata.

Die Medianblätter haben in dieser Gattung im Allgemeinen eine Neigung zu weisser Berandung. Ja, viel ausgezeichneter als bei dieser Species, welche davon ihren Namen hat, finden wir sie bei *Selaginella suavis*, *cathedra*, *synedra* u. m. a. Bei der bisherigen Art, die *Lycopodien* mit flüchtigem Blicke anzusehen, und mit beiläufigen Definitionen abzufertigen, ist es daher nicht zu verwundern, dass eine Menge *Lycopodia marginata* der Schriftsteller existiren, von welchen kaum Eines mit dem andern zusammentrifft. Um die Species zu resti-

tuiren, gebe ich eine genaue Beschreibung des Original-Exemplars in Willd. Herb. Nr. 19,394. fol. 1.

Selaginella marginata.

(S. heterophylla, articulata, goniotropa): caule *teretiusculo*, parcifolio, repente, *excurrente*; radicu-lis anticis; foliis cathedris, uniauriculatis: caulinis *heterogeneis*, subdimorphis: lateralibus linearibus, acutis, nervo *supra sulcato*, *subtus valde prominente*: intermediis falcatis, longe cuspidatis, albo-marginatis, cuspidibus laxis, *divergentibus*.

Lycopodium marginatum Humb. & Bonpl. in Willd. Sp. Pl. V. p. 41. Kunth Nov. gen. et spec. I. p. 39. (neque Auct. reliqu.).

Caulis pedem et quod excedit longus, repens, e tetragono teretiusculus, goniotropus, lævigatus, nitidus, duriusculus, flexibilis, filum emporeticum crassus, articulatus, nodis articularibus haud multum prominentibus, integris. *Radiculæ* extra-axillares, anticæ, numerosæ, filiformes, lævigatæ, nitidæ, refractæ, longæ, teretiusculæ, raro angulatæ. *Caulis* excurrens, parce foliosus: ramificationes secundariæ pyramidatæ, coarctatæ, foliosissimæ, *ramis* sparsis, distichis, remotis, erectis, rigidiusculis; *ramulis* 3—4-dichotome divisis, apicibus rotundatis.

Folia læte viridia, rigida, undique minutissime rugulosa, cathedra: *caulina* heterogenea, subdimorpha, remota, ovato-oblonga, irregulariter patentia, basi, margineque superiore longius ciliata, longe producta et ita peltata, lobo

basilari maximo, rotundato, ad latus altèrum leniter sinuato et ita curvato: *ramea* dimorpha, confertissima: *lateralia* 1 linealia, quam caulina basi duplo angustiora, subantica, linearioblonga, acuta, minutissime serrulata, margine superiore versus basin ciliata, si vis uniauriculata i. e. auricula altera magna, calcariformi, rotundata, inferiore subnulla, dubie conspicua, horizontaliter patentia, ad axin rectangularia subconvexa, marginibus subreflexis, nervo supra sulcato, subtus valde prominente: *intermedia* lateralibus duplo minora, late ovata, falcata, elongato-cuspidata, minutissime ciliolata, albomarginata, uniauriculata s. p. peltata, lobo basilari auriculari, majusculo, extrorsum leviter sinuato, subdeplana, adpressa, apicibus solutis, divergentibus vel subsecundis. „Amenta brevia."

Hab. in Mexico: Humboldt. 24. (Herb. Willd. Nr. 19,394. fol. 1. ab ill. Humboldt. data.)

Eine Subspecies zu dieser ist die in Brasilien vorkommende *Selaginella distorta*, welche sich durch zurückgebogene, ungleich abstehende Blätter auszeichnet.

Von *S. stolonifera* unterscheidet sich die *marginata* durch kleinere, schmälere, linearische, oben gefurchte Blätter, und durch stielrunden, auslaufenden Stengel.

Lycopodium marginatum Gaudich. ist *Selaginella suavis* (Flor. bras.)

Lycopodium marginatum Presl. ist *Selaginella suavis β. Hænkeana* (Flor. bras.)

Lycopodium marginatum Raddi ist *Selaginella chrysoleuca* (Flor. bras.)

18. Selaginella flexuosa (Flor. bras.).

(S. heterophylla, enodis, firmula, repens): caule elongato, *teretiusculo*, flexuoso, folioso, pleurotropo; radiculis compressis, lævibus: foliis undique dimorphis, basi obliqua exauriculatis: lateralibus posticis, subrhomboidalibus, convexiusculis, obtusiusculis, integerrimis, nervo folium oblique percurrente, vix prominente: intermediis triplo minoribus, rectis, parallelis vel divergentibus.

β. *tortifolia*: foliis lateralibus ratione intermediorum minoribus, quidquam tortis, ut latus inferius convexum, superius concavum existat: intermediis breviter aristatis; ramificatione magis diffusa, inæquali. — Specimen Owhyhiense ex Herb. Soc. Hort. Lond. in Herb. Mart. —

? *L. didymostachyum Desv.* in Enc. Bot. Suppl. III. p. 553.

19. L. flabellatum gehört ebenfalls unter die misshandelten Arten. Plumier, Dillenius, Linné und Swartz theilen ihrer Pflanze einen caulis teres zu, so dass Zweifel entstehen müssen, ob wir auch durch Willdenow die ächte Species überkommen haben, da diese einen ganz deutlich vierkantigen Stengel hat. Allein einerseits setzt die sehr gute Abbildung bei Dillenius (tab. 65.

f. 5.) ausser Zweifel, dass jene Auktoren einen Stengel mit nur *abgerundeten* Kanten gemeint haben, andererseits ist überhaupt keine Pflanze dieser Gattung bekannt, welche stielrunden Stengel hätte, sondern immer sind die vier Kanten mehr oder weniger leicht zu erkennen.

Selaginella flabellata.

(S. heterophylla, enodis, firmula, erecta): caule elongato, obtuse tetragono, recto, *goniotropo*, remote folioso, flabellato-ramoso, stolonifero; foliis rigidis, *cathedris*, breviter biauriculatis: caulinis homomorphis: lateralibus posticis, ovato-falcatis, acutissimis, *concavis*, nervo supra prominente, subtus sulculato: intermediis vix duplo minoribus, falcatis, acuminatis, adpressis, *convergenti-conniventibus*.

Lycopodium flabellatum Linn. Sp. Pl. p. 1568. Willd. Sp. Pl. V. p. 42. ? Swartz Syn. fil. p. 183.

Lycopodium anceps Presl Reliqu. Hænk. p. 80. Lycopodioides dentatum, erectum, filicinum, caule tereti ramosissimo. Dillen. musc. p. 468. tab. 65. f. 5. (Plum. Amer. tab. 21. fil. tab. 43.)

Caulis e basi repente radicante erectus, obtuse tetragonus, sursum anceps vel teretiusculus, goniotropus, continuus, enodis, lævis, rectus, quasi fistulosus, firmus, pedem et quod excedit longus, pennam corvinam crassus, æqualiter et remote foliosus, inferne simplex, sursum æquali-ramosissimus, exacte excurrens. *Stolones* quadrangulares, squamosi, radicantes et radicularum indolem induentes. *Ramificatio*

pulchre flabellato-pyramidata; *ramis* elongatis, flabelliformi-contertis, pinnatis, distiche ramulosis. *Folia* rigidiuscula, nitidula, cathedra: *caulina* heterogenea, squamarum vices gerentia, æquidistantia, sessilia, opposita, decussata, erecto-adpressa, remota, ovato-falcata, nervo prominente, lineam longa: *ramea lateralia* postica, ovato-falcata, integerrima excepto margine superiore ultra medium ciliolato, pungenti-acuta, sursum subimbricata, apicibus inflexo-erectis, concava, supra nervosa, subtus leniter sulculata, basi inæqualia, cordata s. p. biauriculata, auriculis minutis: *intermedia* vix duplo minora, in ramis suborbicularia, in ramulis ovalia, falcata, acuminata, adpressa, apice patula, convergenti-conniventia, integerrima, latere exteriore concavo, interiori convexo.

Amenta 2—5 lineas longa, curvata (nonnunquam bifida). *Bracteæ* arrecto-patentes, ovato-lanceolatæ, carinatæ, serrulato-ciliatæ. *Sporocarpia* minuta, pallida.

Hab. in insula Martinica: Sieber 24. (Exsicc. Sieber Flor. martin. Nr. 232.)

L. anceps Presl, wovon ich authentische Exemplare vor mir habe, unterscheidet sich nur in den allerunwesentlichsten Merkmalen, z. B. in der Ausbreitung der Aeste, der Breite und Berandung der Blätter u. dgl.

Im königl. Herbarium zu Berlin ist ein von Desvaux unter dem Namen *L. flabellatum* mit-

getheiltes mangelhaftes Exemplar, welches sich von unserer Pflanze durch folia lateralia supra nervosa, exacte auriculata, intermedia longe cuspidata, subsecunda, apices ramulorum rotundati, durch die Art der Ramification unterscheidet und viel näher dem *L. apiculatum Desv.* (S. concinna mihi) als dem *flabellatum* steht. Diess ist zu bemerken, da man daraus auf die Haltbarkeit der Species schliessen kann, welche Desvaux von *S. flabellata* getrennt hat. *L. gracile Desv.* (Enc. Bot. Suppl. III. p. 551.) gehört wahrscheinlich nicht hieher, sondern zu *S. conduplicata mihi* (Flor. bras.).

20. *Lycopodium chilense Willd.* und *Willdenowii Desv.* (lævigatum Willd.) sind noch keineswegs hinlänglich konstituirt. In den Herbarien wurden bisher die verschiedenartigsten Formen unter diesen Benennungen vereinigt. Willdenow's Herbarium selbst gibt keinen Aufschluss. In Vergleich gebracht müssen werden *L. caudatum Desv.* (Enc. Bot. Suppl. III. p. 558.), von *L. Durvillæi Bory* (S. Hook. & Grev. En. fil. Nr. 113.) wahrscheinlich verschieden, *L. pellucidum Desv.* (l. c. p. 552.) *L. canaliculatum Linn.*, *L. Wallichii Hook. & Grev.* und manche Form, die als *L. scandens*, *plumosum* und *elegans* gilt. Da ich nicht die hinreichende Zahl von Exemplaren aus dieser Gruppe vor mir habe, muss ich die Sache zur Zeit ungeschlichtet lassen. (Sehr wahrscheinlich fällt *L. scandens* mit *Willdenowii* zusammen.)

21. Zu *L. canaliculatum* ziehen Hooker und Greville eine grosse Zahl von Synonymen. Die Ansicht von Original-Exemplaren belehrte mich, dass die meisten derselben unter sich verschieden seyen, wesshalb ich sie durch Beschreibungen zu fixiren suche.

Am zweifelhaftesten bleibt, wie gewöhnlich, die Hauptspecies. Ob Willdenow die Linné'sche Pflanze getroffen habe, ist sehr ungewiss. Wenigstens ist die bei Dillenius hist. musc. tab. 95. f. 6. abgebildete gewiss eine andere. Um jedoch eine Grundlage zu haben, verlassen wir uns auf die Willdenow'sche Pflanze, mit welcher auch die Definition bei Swartz (Syn. fil. p. 184.) vollkommen übereinstimmt.

Selaginella canaliculata.

S. (heterophylla, enodis, firmula, erecta): caule elongato, transversim compresso, *utrinque unisulcato*, paucifolio, *distiche ramoso*; foliis rigidiusculis, *exauriculatis*: caulinis homomorphis, squamæformibus: lateralibus *anticis*, oblongis, subfalcatis, acutis, convexis, *nervo supra sulcato, subtus vix conspicuo*, intermediis triplo minoribus, oblongis, cuspidatis, planis, patulis, subconvergentibus.

Lycopodium canaliculatum Willd. Sp. Pl. V. p. 43. Swartz Syn. fil. p. 184. ? Linn. Sp. Pl. p. 1568. (neque Hook. & Grev.).

Caulis erectus, longissimus, continuus, vix ad insertiones ramorum tumidulus, transversim compressus, facie antica et postica uni- (raris-

sime bi-) sulcatus, oligophyllus, excurrens, distiche ramosus, *ramificationibus* exacte excurrentibus, subpinnatis, *ramulis* omnibus simplicibus, flaccidis. *Folia* rigidiuscula: *caulina* heterogenea, homomorpha, pauca, squamæformia: *ramea* dimorpha: *lateralia* antica, lineari-oblonga, subfalcata, pungenti-acuta, horizontalia (apice vix non inflexo), convexa, marginibus valde revolutis, supra sulcata, nervo subtus vix conspicuo, basi libera, subæqualia (non auriculata et dilatata): *intermedia* triplo minora, oblonga, cuspidata, plana, patula, incurvata, convergentia vel parallela. *Amenta* 6 lin. longa. *Bracteæ* late ovatæ, longe acuminatæ, ventricoso-globosæ.

Hab. in India orientali: in ins. Amboina: ad ora Malabarica: (? in ins. Borboniæ). 4. (Herb. Willdenow Nr. 19,399.)

Von den zahlreichen, in den Herbarien als *L. canaliculatum* geltenden Arten fand ich keine mit dieser Willdenow'schen übereinstimmend. Alle gehörten der einen oder der andern der folgenden Arten an.

Selaginella fruticulosa.

S. (heterophylla, enodis, firmula, erecta): caule evanio-tetragono, lateribus duobus oppositis *sulculato*, goniotropo, subaphyllo, distiche ramoso; foliis rigidiusculis, cathedris, *basi productis*: lateralibus *posticis*, rectangularibus, falcatis, acutissimis, basi cordatis *membranaceis*, *nervo supra prominente*,

subtus sulcato: intermediis duplo minoribus, oblongis, curvatis, planis, adpressis, *peltatis*, cuspidatis, convergenti-conniventibus.

Lycopodium fruticulosum Bory in Willd. Sp. P. V. p. 41.

L. membranaceum Desv. in Enc. Bot. Suppl. III. p. 551.

Caulis e basi repente adscendens, denudatus, e tetragono teretiusculus, lateribus duobus oppositis leniter unisulcatus, reliquis duobus lævibus, continuus, goniotropus, inferne simplex, sursum distiche ramosus, subexcurrens; *ramificationibus primariis* pyramidatis, synedris (ex angulis caulis provenientibus) inferioribus sub angulo recto abeuntibus, superioribus adscendentibus: *secundariis* cuneatis, ramulis dein dichotomo-deliquescentibus. *Folia* rigidiuscula, cathedra: *caulina* subnulla, sursum heterogenea, dimorpha: *ramea lateralia* postica, rectangularia, horizontalia, vix apice inflexa, ovato-lanceolata, falcata, acutissima, basi superiore dilatata, ad marginem membranacea, diaphana albida, inæqualiter cordata, auricula superiore minima lineari-lobata, margine superiore ad basin integerrimo, denticulato, ciliatoque, convexa, nervo supra manifesto, subtus sulcato: *intermedia* duplo minora, oblongo-falcata, plana, adpressa, basi obliqua vix nervo excurrente, auricula exteriore maxima adpressa, apice longius cuspidata, quidquam patula, convergenti-

conniventia. *Amenta* solitaria, acuminata, ad 8 lin. longa. *Bracteæ* late ovatæ longe acuminatæ, adpresso-ventricosæ, cuspide patulo, ad margines basi submembranaceæ. *Sporocarpia* minora, subolivacea, glabriuscula.

Hab. in ins. Borboniæ 2|. (Vidi in Herb. Mart. a cl. Hooker. sub nom. *L. canaliculati* comm.)

Eine entsprechende Form ist von Sieber auf St. Moriz gesammelt, und als *L. canaliculatum* in der Synops. fil. Nr. 14. ausgegeben worden. Da sie vieles Eigenthümliche hat, trenne ich sie als

Subspecies:

Selaginella deliquescens mihi.

Subspecies *S. fruticulosæ:* caule undique lævi, teretiusculo, aphyllo, dichotomo-deliquescente. *Lycopodium canaliculatum Sieber* Syn. fil. Nr. 14. *Caulis* erectus, firmus, durus, denudatus, undique lævis (neque sulcatus), continuus, e tetragono teretiusculus, inferne simplex, sursum dichotome deliquescens; *ramificatione* cuneata, *ramis* dein subexcurrentibus. *Folia* rigida, cathedra: *lateralia* ovato-lanceolata, subfalcata, acuta, quidquam inflexa, marginibus ad apicem reflexis, nervo supra prominente, basi superiore dilatata, ad marginem membranacea (diaphana, decolorata), semicordata, longe auriculata, auricula lobulari, margine superiore ad basin integerrimo vel denticulato, postica et ita congesta, ut dorso caulis imbricatim sibi incum-

bant: *intermedia* vix duplo minora, falcata, plana, adpressa, basi obliqua, auriculata, apice convergenti-conniventia. *Amenta* plerumque gemina, 2—4 lin. longa. *Bracteæ* ovato-ven-tricosæ, *sporocarpia* pallide flava, glaberrima, omnino amplectentes, ad marginem non diaphanæ.

Hab. in ins. Mauritii. 4.

In gleicher Weise entsprechen sich die folgenden beiden, welche jedoch viel näher der *S. concinna* (Lycop.) *Swartz*, als der *canaliculata* stehen, und mit jener vielleicht nur Eine Hauptspecies ausmachen. (Schluss folgt.)

II. Nekrolog.

Franz Ritter von Mückusch und Buchberg, Kais. Kön. Hauptmann, wurde am 26. Sept. 1749 auf dem Landgute seines Vaters, damaligem Kais. Kön. Kreishauptmann, Nieder-Rothwasser im Troppauer Kreise geboren, und erhielt im väterlichen Hause den Elementar-Unterricht.

Im Jahre 1760 begann er in Troppau die öffentlichen Studien, welche er in Ollmütz und Weisswasser fortsetzte, bis er 1766 in die Ingenieur-Akademie in Wien aufgenommen wurde, woselbst durch seine geistreichen Lehrer in ihm die Liebe für Wissenschaften geweckt und genährt wurde. 1768 trat er bei dem Regiment Callenberg als Lieutenant ein, wurde bald darauf bei dem Regiments-Inhaber Grafen von Callenberg in Wien, General-Adjutant und hatte nunmehr Gelegenbeit, mit Jacquin, Ernst Mayer, Hofrath Born, Quarin

und andern gelehrten Männern in nähere Verbindung zu treten; besonders aber befreundete er sich mit Mayer und Born, und widmete seine freien Stunden den Wissenschaften, bis der Ausbruch des bayerischen Erbfolge-Krieges ihn von Wien abrief.

Nach Beendigung des französischen Krieges, an dem er ebenfalls Theil genommen, nahm er 1784 vom Militär seine Entlassung, um den Wissenschaften ungestörter leben zu können; zu seiner grossen Betrübniss genoss er dieses sorgenlose Leben nur kurze Zeit, da ihm auf einer Reise von Wien nach Troppau sein ganzes Vermögen gestohlen, und er dadurch genöthigt wurde, 1789 wiederholt in den Militärdienst zu treten. Er machte den Feldzug in den Niederlanden mit, kam als Halbinvalide 1795 zur Oeconomie-Commision, 1801 zum Grenz-Cordon und liess sich 1802 pensioniren.

Sein Gemüth wurde in der zweiten Periode seiner Militär-Dienste von Schwermuth umdüstert; er suchte Erholung in der Natur, die ihm die Umgegend seines Wohnortes reichlich bot; mit jugendlichem Eifer begann er das Studium der Botanik. Ausflüge in allen Richtungen des Troppauer Kreises begannen mit dem jedesmaligen Frühling, und mehrmonatlicher Aufenthalt auf verschiedenen Punkten des Gesenkes bereicherten seine Sammlung mit vielen seltenen Pflanzen, deren erster Auffinder er war. So lebte er fort, bis er 1805 zur Landwehr berufen wurde. Voll Verdruss darüber, schenkte

er sein Herbarium dem damaligen Gymnasial-Professor Kaluza in Breslau.

1806 setzte er das Studium der Botanik fort, ohne jedoch eine neue Sammlung anzulegen, weil ihm das Auflegen und Abtrocknen der Pflanzen lästig war.

Die 1814 durch ihn, den Bürgermeister Schösler und Professor Ens bewirkte Gründung des Provinzial-Museums in Troppau, veranlasste ihn aber von Neuem, die Pflanzen des Troppauer Kreises aufzusammeln und besondere Sorgfalt verwendete er auf die Durchsuchung des Gesenkes, welches ihm nicht minder bekannt war als Vater Hoppe die Umgend von Heiligenblut. Keiner seiner Nachfolger hat noch alle diejenigen Punkte desselben besucht, wie es von ihm geschehen, und dürfte vielleicht auch darin der Grund zu suchen seyn, dass in neuerer Zeit viele der von ihm angegebenen Pflanzen noch nicht wieder aufgefunden worden sind, obschon ich — vielleicht nicht mit Unrecht — an dem Daseyn mehrerer, auch selbst von ihm einzeln mitgetheilten Pflanzen zweifle.

Den Erfolg seiner Bemühungen und mit mancherlei Entbehrungen verknüpften Anstrengungen bewahrt das Troppauer Museum, in dem von ihm mit der grössten Sorgfalt, Genauigkeit und Eleganz angelegten Herbario des Troppauer Kreises. Ich machte im Jahre 1816 seine persönliche Bekanntschaft, und fand den 67jährigen Greis mit jugendlichem Feuer bereit, das Unternehmen der Heraus-

gabe der schlesischen Pflanzen-Centurien zu fördern, welches er auch redlich gethan; ebenso bereitwillig lieferte er auch die Materalien, um die Flor des Gesenkes in der Enumeratio plantar. Silesiæ aufnehmen zu können und verehrte der schlesischen vaterländischen Gesellschaft, deren Mitglied er wurde, eine Pflanzen-Sammlung des Troppauer Kreises.

Neben der Botanik liess er Mineralogie nicht unbeachtet, erforschte auf seinen Wanderungen das Geographische und Topographische seines Vaterlandes und schrieb darüber höchst belehrende Aufsätze für die Moravia und den Hesperus.

Er war ein streng rechtlicher, unermüdet fleissiger und wohlthätiger Mann, führte ein höchst sparsames Leben, ohne welches es ihm auch nicht möglich gewesen wäre, mit einer Pension von 600 fl. C.-M. so viel Gutes zu wirken. Dem Museo schenkte er eine Bibliothek von 4000 Bänden, worunter kostbare Werke. Als Vice-Director des Troppauer Gymnasii unterstützte er sowohl diese Anstalt als auch Schüler.

Er blieb ein treuer Verehrer der Wissenschaften und besonders der Botanik bis zu seinem Ableben, welches am 11. Aug. 1838 im 88. Lebensjahre erfolgte, und hinterliess zur Bewunderung seiner Sparsamkeit noch ein kleines baares Vermögen, als Erbe seiner sämmtlichen Habe aber: das Troppauer Gymnasium.

Grabowski.

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 14. Regensburg, am 14. April 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Beiträge zur Kenntniss der Lycopodien; von Dr. A. Fr. Spring in München.

(Schluss.)

Selaginella cataphracta.

S. (heterophylla, enodis, firmula, erecta): caule obtuse tetragono, defoliato, striato, dichotomo-ramoso; foliis rigidis, basi productis: lateralibus ovato-lanceolatis, *vix falcatis*, acutis, inflexis, semicordatis, *nervo subtus prominente*: intermediis vix duplo minoribus, curvatis, mucronulatis, planis, adpressis, convergenti-conniventibus.

Lycopodium cataphractum Willd. Sp. Pl. V. p. 43.

Caulis obtuse tetragonus, erectus, foliis exsiccatis, decoloratis inferne obsitus, superne dichotomo-ramosus, glaber, striatus, firmus, durus, continuus; *ramificationibus* elongato-subcuneatis, subexcurrentibus. *Folia* rigida: *lateralia* 1 lin. longa, ovato-lanceolata, vix falcata, imbricata, margine superiore minute denticulata, basi semicordata, biauriculata, auricula altera lobulari, acuta, inflexa, vix convexa, nervo subtus prominente: *intermedia* vix duplo minora, cur-

vato - lanceolata, breve cuspidata, adpressa, plana, apice patulo convergenti - conniventia, ad marginem denticulis sparsis stipata. *Amenta* non vidi.

Hab. in ins. Borboniæ: Flügge. 24. (Herb. Willd. Nr. 19,398).

Selaginella terelicaulis.

Affinis præcedenti et S. concinnæ: „caule tereti, inferne nudo; apice distiche ramoso; ramis remotis, ramulis subsimplicibus; foliis lanceolatis, acutis, subfalcatis, margine superiore obsolete dentatis; superficialibus ovato - acuminatis, dense imbricatis, integerrimis, subcarinatis, acumine brevi; spicis tetragonis." Desvaux.

Lycopodium tereticaulon. Desv. in Enc. Bot. Suppl. III. p. 551.

Im Herb. Willd. Nr. 19,403. fand ich einen von Desvaux selbst mitgetheilten Zweig, an welchem Folgendes zu sehen war: *Folia lateralia* ovato - lanceolata, acuminatissima, subfalcata, fere horizontalia, subconvexa, nervo supra quoque nonnihil conspicuo: *intermedia* triplo minora, densissime imbricata, longius cuspidata, adpressa, vix acumine soluto, parallela vel solenniter convergentia. *Bracteæ* longe acuminatæ, ovato - ventricosæ, acumine erecto.

Hab. in ins. Mauritii: Desvaux. 24.

Desvaux theilt ihr eine Verwandtschaft mit seinem *L. flabellatum* zu. Das *L. flabellatum L.* hatte er nicht gekannt.

Hingegen ist aus dem Typus von *S. flabellata*:

Selaginella cupressina.

S. (heterophylla, enodis, firmula, erecta): caule *tetragono, supra unisulcato*, regulariter folioso, flabellato-ramoso; foliis flaccidioribus, *synedris*: lateralibus lanceolato-oblongis, erectis, planis, basi inæqualibus, brevi-auriculatis, *nervo supra prominente*: intermediis vix duplo minoribus, oblongis, breve acuminatis, *rectis*, adpressis, subdivergentibus, carinatis.

Lycopodium cupressinum Willd. Sp. Pl. V. p. 43.

Caulis erectus, tetragonus (contra Willd. l. c.), supra unisulcatus, cæterum lævis, regulariter foliosus, glaberrimus, firmus, continuus, flabellato-subexcurrenti-ramosus; *ramificationibus* subpinnatis, elongatis. *Folia* flaccidiora, synedra: *lateralia* oblongo-lanceolata, subfalcata, integerrima vel ciliis denticulisque solitariis præsertim ad basin munita, vix ultra lineam longa, erecta, plana, supra nervosa, nervo subtus vix conspicuo, basi inæqualia, breviauriculata: *intermedia* vix duplo minora, oblonga, breve acuminata, recta, adpressa, fere divergentia, licet acumine demum convergente, carinata, integerrima. *Amenta* . . . . .

Hab. in ins. Borboniæ ?: Willd. 24. (Herb. Willd. Nr. 19,397.)

Den Hauptunterschied von *S. flabellata* macht die *Infoliatio synedra.*

22. *Selaginella denudata.*

Unter *Lycopodium denudatum* versteht man bisher allgemein die toto cœlo verschiedene, nun von mir *Selaginella flexuosa* genannte Species. Nach dem Swartz'schen Exemplar in Willd. Herbar. Nr. 19,379. stimmt es hingegen ganz mit dem *L. integerrimum Hook. & Grev.* überein. Hrn. v. Martius wurde es von Greville als *L. ornithopodioides* mitgetheilt. Nach dem Original-Exemplar restituire ich:

Selaginella denudata.

S. (heterophylla, enodis, filiformi - flaccida): caule repente, teretiusculo, striato, vage ramoso; foliis caulinis dimorphis: lateralibus *rectangularibus*, planis, ovatis, *obtusiusculis*, *integerrimis*, basi æqualibus, subcordatis, nervo utrinque prominente: intermediis parum minoribus, ovalibus, acutis, cordatis, planis, *rectis*, patulis, divergentibus.

Lycopodium denudatum Willd. Sp. Pl. V. p. 36. (neque Auct. rel.)

Caulis vix spithamam longus, repens, teretiusculus, striatus, flaccidus, continuus, foliosus, vage ramosus. *Radiculæ* tenuissimæ, fere capillares, numerosæ ex axillis ramorum ramulorumque. *Ramificationes secundariæ* subexcurrentes nunc subpyramidatæ nunc pinnatæ, *ramis* parce et laxe ramulosis, flaccidissimis. *Folia* pallidius viridia, rigidiuscula (synedra?): *caulina* remotiora homogenea, dimorpha, *ramea* approximata, denique confertissima, arcte imbricata:

lateralia 1 lin. longa, $\frac{3}{4}$ lin. lata, rectangularia, horizontalia, plana, ovata, obtusiuscula, prorsus integerrima, basi æqualia, subcordata, sessilia, subdecurrentia, non auriculata, nervo utrinque magis minus prominente: *intermedia* paulo minora, ovalia, acuta, non mucronata, basi cordata, æqualia, plana, recta, prorsus glabra, integerrima, patula, divergentia, albide marginata. *Amenta* brevissima (1 — $1\frac{1}{2}$ lin. longa), tetragona, pyramidata. *Bracteæ* ovato-lanceolatæ, ventricoso-carinatæ, integerrimæ, et uti videtur albido-marginatæ, apice patentes.

β. *Indiæ orientalis*: foliis obtusioribus, intermediis basi obliquis („subauriculatis"). — *L. integerrimum Hook. & Grev.* En. fil. Nr. 166. (Exsicc. in Herb. Wight propr. Nr. 20.)

Hab. in Jamaica: Swartz, Willd.; β. in insula Ceylana: Klein (Herb. Schreber.); Courtallam: Wight. — 4. —

Der *S. brasiliensis* verwandt.

23. *Selaginella brasiliensis* (Lycopod.)

Desv. Raddi gehört unter die wandelbarsten Arten dieser Gattung, und es ist sehr wahrscheinlich, dass unter diesen Typus mehrere bisher getrennt gehaltene Arten vereinigt werden müssen.

Die grössten Abweichungen finden statt in der Verästelung, in der Form und Länge der Kätzchen. Die Bracteen werden an eingeschlossenen Standorten und auf geilem Boden sehr gross, blattartig und weit abstehend. Dabei wächst manchmal die

Spindel des Kätzchens lange aus, so dass die Form von *Sel. helvetica* mehr oder weniger zum Vorschein kommt.

Mit *L. patulum Swartz*, einer sehr verschütteten Species, hat sie nach der gegebenen Beschreibung (Synops. fil. p. 411.) so viel Uebereinstimmendes, dass sie wahrscheinlich zusammen gezogen werden müssen.

L. apodum Klfs. ist, wenn nicht dieselbe Form, doch wenigstens Unterart von *S. brasiliensis*. Kaum ist auch das *L. crassinervium Desv.* (Prodr. fil. in Ann. Soc. Linn. Par. VI. p. 190.) quoad speciem verschieden.

24. Hooker und Greville (En. fil. Nr. 173.) haben die *S. brasiliensis* mit dem *L. albidum Swartz* vereinigt. Diese ist jedoch hinlänglich verschieden, wie ich mich an dem Original-Exemplar im Herb. Willd. Nr. 19,382. überzeugt habe.

Selaginella albidula.

S. (heterophylla, enodis, tenella, rigida): caule repente, quadrangulari, inæqualiter sulcato, folioso, vage ramoso; foliis *albicantibus*, *rigidis*, exauriculatis: caulinis homomorphis: lateralibus posticis, rectangularibus, ovatis, acutis, basi rotundatis, *denticulatis*, nervo supra sulcato, subtus prominente: intermediis *vix minoribus*, ovatis, mucronatis, *rectis*, *divergentibus*, apice patulis.

Lycopodium albidulum Swartz Syn. fil. p. 183. et 409. Willd. Sp. Pl. V. p. 37. (neque Hook. et Grev.)

Caulis repens („assurgens" Sw.), filiformi-flaccidus, quadrangularis, inæqualiter sulcatus et ad insertiones foliorum cicatrisatus, continuus, foliosus, vage ramosus, subexcurrens; *ramis* (rarioribus) pyramidatis, rigidiusculis. *Radiculæ* quam plurimæ, capillares, axillares, posticæ. *Folia* pallide viridia, fere albicantia, rigida, sessilia, synedra, *caulina* remotiora, heterogenea, homomorpha: *ramea* conferta, dein imbricata: *lateralia* postica, rectangulari-patentia, ovalia, acuta, pungentia, basi rotundata, integra, media decurrente, parte superiore folii longe prævalente, marginibus revoluta, denticulata, supra leniter sulcata, subtus nervosa: *intermedia* vix minora, ovato-cuspidata, albide marginata, minutissime serrulata, basi rotundata, æqualia, apice patula, recta, a basi divergentia. *Amenta* elongata, laxa, crassiora, subtetragona (fere pollicaria). *Bracteæ* patentes, minute ciliolato-serrulatæ. „Capsulæ mixtæ in eadem spica, variæ formæ, s. subrotundæ compressæ bivalves flavæ, pulvere repletæ, s. aliæ paulo majores paucissimæ albidæ bivalves: valvulis cordato-subrotundis, denticulo utrinque basilari, ut in *L. selaginoide*, et demum globuliferæ, primis simillimæ, sed clausæ, virides, monospermæ?" Swartz l. c.

Hab. in Pensylvania. ⊙. ?.

Aus der Nähe von *S. denticulata*. Vielleicht entsprechende Art für Amerika!

Von S. *brasiliensis* unterscheidet sie sich vorzüglich durch die Form und Länge der Kätzchen, sowie durch die Farbe und Steifheit der Blätter.

25. Willdenow und Swartz haben das ächte *L. ornithopodioides L.* nicht gekannt. Linné's Definition: „L. foliis bifariis patentibus, superficialibus distichis, surculis repentibus, spicis sessilibus" Sp. Pl. p. 1569. könnte mehr denn vierzig Arten angepasst werden. Wir müssen uns an die Abbildung und ziemlich genaue Beschreibung bei Dillenius halten, nach welcher es ausser Zweifel ist, dass das *L. hispidum Willd.* das ächte *Lycopodioides repens, pinnulis Ornithopodii Dill.* sey.

Selaginella ornithopodioides.

S. (heterophylla, enodis, tenella, rigida): caule repente, rigido, *amorpho*, inæqualiter sulcato, folioso, vage ramoso, ramis *excurrentibus*; foliis *rigidis*: caulinis homomorphis: lateribus posticis, rectangularibus, ovatis, acutiusculis, *concavis*, basi integris, minute ciliolatis, nervo supra sulculato, subtus prominente: intermediis triplo minoribus, ellipticis, *peltatis*, denticulatis, mucronulatis, *rectis*, *divergentibus*, planis.

Lycopodium ornithopodioides Linn. Sp. Pl. p. 1569. (non Willd., neque Desv. in Enc. Bot. Suppl. III.)

L. hispidum Willd. Sp. Pl. V. p. 35.

Lycopodioides repens, pinnulis Ornithopodii Dillen. musc. p. 464. tab. 66. f. 1. B.

Caulis 4 — 6 pollices longus, vix filum emporeticum crassus, repens, rigidus, continuus, e tetragono amorphus, e foliis sulcatus, cicatrisatus, e basi simplice subpyramidato - ramosus; *ramis* ad caulem erectis, humo adpressis, ramulosis et haud raro ad apicem simpliciter excurrentibus („extremis surculis flagella emittentibus" Dillen. l. c.) *Radiculæ* capillares axillares. *Folia* rigida, pellucida, colore prasino (synedra): *caulina* heterogenea, homomorpha, late obovata vel subrotunda, brevissime acuminata, basi inæqualiter cordata, lobis haud raro majusculis, auricularibus: *lateralia* minima, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ lin. longa, postica, ad ramulos confertissima, rectangulari-patentia, contigua, demum imbricata, profundius concava, apice quidquam inflexo, late ovata, acutiuscula, basi integra, vix cordata, marginibus minute ciliolatis, nervo supra levissime sulculato, subtus prominente: *intermedia* triplo minora, elliptica vel obovata, peltata et lobo basilari ad partem interiorem inciso quasi biauriculata, pallide marginata, denticulata, plana, imbricata, recta, divergentia, nervo basi non excurrente, apice in mucronulum desinente. *Amenta* linearia, solitaria, elongata (3 — 4 lin. lg.), quadrangularia. *Bracteæ* ovato-acuminatæ, adpressæ; denticulatæ, acute carinatæ, sporocarpiis majores. *Gongylocarpia* minuta, globosa, fusca, globulos 3 albissimos continentia. *Sporocarpia* ovato-erecta, farina crocea repleta.

Hab. in India orientali: ad oram Malabaricam, in ins. Zeylona; in China: Dillen. 24. (Vidi in Herb. Willd. *(L. hispidum)* Nr. 19,378 a Swartzio comm., et in Herb. Mart. sine schedul.)

Von Willdenow und Swartz (Synops. fil.) wurde eine andere Species als *L. ornithopodioides* eingeführt, welche ich heisse:

Selaginella confusa.

S. (heterophylla, enodis, filiformi-flaccida): caule repente, folioso, patenti-ramoso; foliis caulinis homomorphis: lateralibus planis, *suborbicularibus*, acutiusculis, albido-marginatis, basi integris, *subintegerrimis*, nervo supra prominente, subtus sulculato: intermediis triplo minoribus, suborbicularibus, acuminatis, subcarinatis, *rectis*, *ciliolatis*, mucronulatis, patulis, *divergentibus*.

Lycopodium ornithopodioides Willd. Sp. Pl. V. p. 35. (non Linn.) Swartz Syn. fil. p. 184. (non Flor. Zeyl.)

Caulis 3—4 pollices longus, filum lineum crassus, ascendens, quadrangularis, filiformi-flaccidus, continuus, foliosus, e basi simplice patenti-ramosus; *ramis* excurrentibus flaccidis, *ramulis* omnibus brevissimis (ramificatione pinnata). *Radiculæ* parcæ, breves, capillares. *Folia* rigidiuscula, opaca, synedra: *caulina* heterogenea, homomorpha, basi obliqua, vix ac ne vix cordata: *ramea* approximata: *lateralia* vix 1 lin. lg. horizontaliter patentia, postica, vix ad axin erecta, plana, rotundato-ovata,

acutiuscula, nervo in mucronulum brevissimum producto, integerrima vel minutissime serrato-ciliolata, albido-marginata, margine undique reflexo, supra nervosa, subtus leniter sulcata, basi integra, rotundata, ad cicatriculas caulis assidentia: *intermedia* triplo minora, subæqualia, ovato-rotunda, acuminata, nervo subcarinata, recta, pallide marginata, rigide ciliolata, mucronulata, basi integra, vix emarginata, patula, a basi divergentia. *Amenta* solitaria, brevissima (1—2 lin. lg.), tetragona, pyramidata, distincta. *Bracteæ* ovato-lanceolatæ, carinatæ, marginatæ, ciliolatæ, erecto-patulæ. *Gongylocarpia sporocarpiis* erecto-oblongis intermixta.

Hab. in India occidentali. ⊙? (Vidi in Herb. Schreber. a cel. Swartz commun.)

Diese und die verwandten Arten erfordern zur richtigen Bestimmung ein genaues und fleissiges Anschauen.

Das ächte *L. serpens Desv.*, das ich im Herb. Willd. Nr. 19,373. fol. 1. von Desvaux mitgetheilt gesehen habe, ist von unserer *S. confusa* oder dem Swartz'schen *L. ornithopodioides*, welches Desvaux (in Enc. Bot. Suppl. III. p. 553.) mit demselben zusammenwirft, verschieden.

Von *L. delicatulum Desv.* (Enc. Bot. Suppl. III. p. 554. unterscheidet sich die *S. confusa* durch kurzgespitzte Seiten- und bewimperte Mittel- und Deckblätter.

Von *S. ornithopodioides* wird sie auf den ersten Anblick unterschieden durch den schlaffen Habitus nnd die allenthalben entfernter stehenden Blätter. Von *S. muscosa mihi* (Flor. bras.) durch divergirende Mittel- und ungeöhrte, am Grunde ganze Seitenblätter. Sehr nahe verwandt ist es zum *L. ciliatum Desv.*; höchst wahrscheinlich dieselbe Species, wenn nicht die Ramification und Blattstellung einen Unterschied macht. In Betreff der Aehren und der Berandung der Blätter herrscht übrigens bei den verwandten Arten eine auffallende Freiheit.

26. Die *Lycopodineen* haben keine Vernatio circinalis, wie die Farne. Doch mahnt uns jene Einrollung der Aeste und Blätter, wie sie bei *S. circinalis* und den verwandten vorkommt, an die Jugendperiode der Farne. Obgleich jene nur in trockener Luft und in den Herbarien eingerollt erscheinen, so ist diess doch ein Moment mehr, die Verwandtschaft der *Lycopodineen* und Farne zu beweisen.

Wie gewöhnlich diejenigen Trivial-Namen, welche von einer auffallenden und dabei nicht ausschliesslichen Eigenschaft hergenommen sind, zu Verwechslungen und Missverständnissen Veranlassung geben, so ist es auch bei *L. circinale* (jetzt *Selaginella*) der Fall. Es ist wahrscheinlich, dass Linné selbst mehrere Arten unter seinem *L. circinale* begriffen hat. Die spätern nannten aber häufig jedes *Lycopodium* mit eingerollten Aestchen *L. circinale*. Es ist nun ausserordentlich schwer

zu bestimmen, welches das ächte, von Linné genannte sey, und man thäte wirklich besser, den Namen *circinale* als Artbezeichnung ganz aufzugeben.

Die Pflanze, welche mit der Abbildung bei Dillenius (Musc. tab. 66. f. 11.) übereinstimmt, ist im Herb. Willd. *(L. circinale)* Nr. 19,372. fol. 1. dextra. Diese hat *caulem* inferne simplicem, superne opposito- et exacte pyramidato-ramosum, excurrentem, *ramos* patenti-divergentes, *folia* eburneo-nitentia, rigida, supra opaco-viridia: *lateralia inflexa*, obtusiuscula, latere superiore membranacea, subpellucida, eroso-denticulata: *intermedia* arrecto-patula, convexiuscula, convergentia, ad nervum sulculata, integerrima, vix marginata, mutica vel in caule brevissime mucronulata. Ich kenne keine der neuern Bestimmungen, welche dieser Urspecies angepasst wäre.

Die Pflanze im Herb. Willd. *(L. circinale)* Nr. 19,372. fol. 1. sinistra hat ramos erectos, alternantes, folia lateralia quam intermedia parum majora, omnia cartilagineo- et pellucido-marginata, serrulata, apice longe aristato-cuspidata: intermedia concava, convergentia. Aestchen und Blätter sind nur wenig eingerollt.

Der Ausdruck: „foliis cuspidatis, cartilagineo-serratis" bei Swartz (Syn. fil. p. 182. Nr. 48.) lässt vermuthen, dass dieser mit Unrecht das *L. Bryopteris Linn.* mit dem *circinale* vereinigt habe. Wahrscheinlich ist die Pflanze Herb. Willden. Nr. 19,372. fol. 1. sinistra das *L. circinale Swartz*

(Linn.?), und die Herb. Willd. L eod. dextra das *L. Bryopteris Linn.*

L. tamariscinum Desv., welches von Sprengel mit *circinale* vereinigt worden, und im Herb. Willd. Nr. 19,372. fol. 2. unter *circinale* liegt, ist verschieden. Das *L. circinale* der Gärten gehört eher in die Nähe von *L. pallescens Presl.* Dieses ist ausgezeichnet durch die weissliche Farbe der Blätter, besonders der Rückenseite, durch die deutliche weisse Berandung und die in eine Aehre auslaufende Spitze derselben. Das *L. pallescens* bei Hooker und Greville (En. fil. Nr. 96.), welches fragweise hingestellt ist, scheint wirklich von demjenigen verschieden zu seyn, welches Presl (Rel. Hænk. p. 79.) meint. Die Länge oder Kürze der Blattspitzen begründet aber keine Unterscheidung, wie ich mich durch Vergleichung mehrerer von Hrn. Baron v. Karwinski in Mexiko gesammelten Formen überzeugt habe.

II. Botanische Notizen.

Hr. Dr. Schleiden in Berlin hat (in Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte III. I. p. 289. ff.) eine interessante Arbeit *über das Befruchtungs-Geschäft der Pflanzen* geliefert, welche den Gegenstand noch weiter zu führen scheint, als die früheren, bereits bekannten Untersuchungen. Der grössere Theil der Abhandlung reassumirt die Lehre von der Metamorphose und von der Entwicklung des Eies, wobei wir gerade nichts Neues gefunden haben. Im letzten Theile der Arbeit dagegen (von

S. 307. an) gibt der Hr. Verf. mehrere seiner eigenthümlichen Beobachtungen und Deutungen, welche von Interesse sind. Hierher gehört fürs Erste, dass er das zweite Tutenblatt um den Nucleus, welches zur sogenannten Membrana interna wird, als sich zuerst bildend bezeichnet, wesshalb er ihm auch den Namen Integumentum primum aut internum gibt. Bekanntlich deuten schon die Untersuchungen von Lud. Chr. Treviranus, welcher manchen Eiern nur die Membrana interna zuschreibt (wie den Umbellaten) auf diess Verhältniss hin. In der Spitze des Keimkernes (Nucleus) findet der Verfasser eine besondere Modification des Zellgewebes, wodurch sich derselbe für die Aufnahme eines neuen Organismus vorbereitet. Es bildet sich nämlich in demselben Eine einzelne Zelle unverhältnissmässig gegen die andern aus, *indem sie sich zum Embryosack entwickelt.* Dieser ist bei allen Phanerogamen stets vorhanden und immer *lange vor der* Befruchtung. Seiner Form nach ist er sehr verschieden: oval, flaschenförmig, cylindrisch, geigenförmig u. s. f. Wenn nun die aus den Pollenkörnern ausgetretenen Befruchtungsschläuche zu dem Ei hinabgelangt sind, so findet man, dass von den in die Micropyle eintretenden Schläuchen gewöhnlich nur Einer, selten mehrere (wie bei den regelmässigen oder zufälligen Polyembryonaten) die Intercellulargänge des Nucleus *durchkriecht* und *den Embryosack erreicht*, diesen vor sich herdrängend in sich selbst *hineinstülpt* und dann *selbst als ein*

cylindrischer, innen geschlossener, aussen offener *Schlauch*, den ersten *Anfang des Embryo bildet*. Dieser ist also auf diese Weise nichts anders, als eine auf die Spitze der Achse gepfropfte Zelle des Blattparenchyms. Er wird also, mit Ausnahme des nicht geschlossenen Radicularendes (welches eben das Ende des abgebrochenen Befruchtungsschlauches ist) von einer doppelten Membran gebildet, von dem eingestülpten Embryosacke und von der Haut des Pollenschlauches selbst. Bei vielen Pflanzen, besonders schön aber bei *Orchis Morio* und *latifolia* beobachtete der Verfasser das Eintreten des Pollenschlauches in den Embryosack und die allmählige Umbildung des Endes desselben in denselben unmittelbar. — Wir enthalten uns einer ausführlicheren Kritik dieser Beobachtungen, bis wir sie selbst zu machen Gelegenheit gefunden haben, und laden alle Botaniker, welchen solche Studien am Herzen liegen, ein, sich auf diess allerdings sehr beschwerliche Feld der Beobachtung zu begeben. Die botanische Zeitung wird gerne ihre Columnen der Darstellung von ausführlichen Untersuchungen eines so hochwichtigen Gegenstandes offen halten. — Der Hr. Verfasser geht dann noch einen Schritt weiter, indem er den Pollen als Keim eines neuen Individuums, die Anthere als Eierstock betrachtet. Wir wollen übrigens auch diesem Gegenstand für heute keine ausführliche Betrachtung widmen. Ohnehin hat, wie wir wissen, Hr. Dr. Endlicher in Wien schon seit langer Zeit eine ähnliche Ansicht von dem Geschlechte der Pflanzen (deren Organe fast die umgekehrte Deutung erhalten) seinen Freunden mitgetheilt. Inzwischen gestehen wir, dass wir uns nicht so leicht von der alten Meinung lossagen wollten. Hominum commenta delebit dies; daher ist gut zu warten, bis diese interessante Angelegenheit zu einem befriedigenden Abschluss gediehen ist.

(Hiezu Intellbl. Nr. 2.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 15. Regensburg, am 21. April 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Die Ericeæ mit bleibender Blumenkrone, eine künstliche Ordnung der natürlichen Ericaceæ nebst einer Uebersicht ihrer Gattungen; von Dr. F. Klotzsch in Berlin.

Seit Linné's Zeiten, der aus dieser zierlichen Gruppe kaum 80 Arten kannte und davon zwei Gattungen (*Erica* und *Blæria*) unterschied, hat dieselbe an Arten um das Neunfache, an Gattungen aber um das Sechzehnfache zugenommen und es ist daher nicht zu verwundern, wenn durch diese nach und nach veröffentlichten Beiträge sich über das Princip der Bildung von Gattungen sowohl, als über ihre Stellung im natürlichen System mancherlei abweichende Meinungen bekundeten, welche hier zusammengestellt als eine kurze Uebersicht derselben dienen mögen; nur um diese deutlicher zu machen, erlaube ich mir, die Ansichten in solche zu trennen, welche das Bilden von Gattungen betreffen und in solche, welche die Stellung der Gruppe im natürlichen System angehen.

Linné war der erste, welcher, auf die Zahl der Staubgefässe Rücksicht nehmend, *Blæria* mit

vier Staubgefäzsen von *Erica*, die deren acht hat, trennte; es wurde ihm hierin von Thunberg, welcher die Gattung *Blæria* nicht annahm, widersprochen, indem derselbe Grade der Unbeständigkeit in der Zahl vorgefunden zu haben vorgab; der Ansicht des letztern traten auch Salisbury und Aiton später bei und obgleich auch ich mich überzeugt habe, dass unter Umständen bei *Blæria**) acht Staubgefässe vorkommen, so erleidet dieser Einwurf meines Erachtens doch eine solche Modification, dass der obengenannten Gattung dadurch kein Abbruch geschehen kann, indem die vier Staubgefässe bei *Blæria*, welche den Kapselklappen gegenüber stehen, immer bleibend und fruchtbar, hingegen die übrigen vier, wenn sie sich ausbilden, den Rändern der Klappen gegenüber zu stehen kommen, unfruchtbar und hinfällig sind; ein Umstand, der mich nie im Zweifel gelassen hat, ob eine Art zu *Erica* oder *Blæria* gehörte, so dass ich einen andern, nach welchem *Blæria* nur wenige Samen in jedem Fache, *Erica* dagegen viele in einem Fache trägt, in solchen Fällen unberücksichtigt lassen konnte.

Zunächst war es Richard Antony Salisbury, welcher in einer ganz vorzüglichen Arbeit, die derselbe über diesen Gegenstand in der Linnean

---

*) Es darf hier nicht unerwähnt bleiben, dass ausser bei *Blaeria* mir kein Fall vorgekommen ist, wo die Zahl der Staubgefässe der Abänderung unterworfen gewesen wäre.

Society am 6. October 1801 vortrug, auf die Frucht und deren Beschaffenheit Rücksicht nahm; er trennte *Calluna* von *Erica*. wegen dem Mangel der Scheidewände an den Klappen; die hier vorhandenen vier Scheidewände sind mit der Centralsäule verwachsen und stehen den Rändern der Klappen gegenüber; ausserdem stellte er eine andere Gattung auf, welche derselbe *Salaxis* nannte und durch einen unregelmässigen Kelch und eine dreifächrige, dreisamige, steinfruchtartige Frucht charakterisirte; Arten davon beschrieb er nicht, sondern sagte nur, dass er vier Arten dieser Gattung besitze; erst Willdenow in dem ersten Bande seiner Enumeratio, welche 1809 erschien, gab in einer kurzen Anmerkung Diagnosen von drei Arten, welche er von den ostafrikanischen Inseln durch Bory de St. Vincent erhielt; und die, obgleich im Habitus einige Aehnlichkeit mit der *Salaxis Salisb.* bestätigend, doch, wie ich später zeigen werde, generisch verschieden waren; eben diess war Ursache, dass Robert Brown die Gattung *Salaxis* nicht annehmen wollte, weil er fand, dass die von Willdenow beschriebenen Arten eine von *Erica* in nichts verschiedene Fruchtbildung hatten; ebenso trug auch der Zweifel, welchen Robert Brown über *Calluna Salisb.* hegte, indem der Charakter ihm nicht wichtig genug erschien, nicht wenig dazu bei, auch diese zu verdächtigen; ja Mertens und Koch in ihrem sonst klassischen Werke „Deutschlands Flora" wurden wahrscheinlich durch

Willdenow's Gattungs-Diagnose in dessen Species plantarum, nach welchem die Scheidewände an den Rändern der Klappen befestigt seyn sollen, sowie durch die berichtigende Meinung Roth's, welcher an den Kapseln von *Erica Tetralix* und *E. cinerea* fand, dass die Scheidewände von der Mitte der Klappen ausgehen, verleitet, die Gattung *Calluna* eingehen zu lassen, bemerkend, dass, wenn diese letzterwähnten Fälle in ein und derselben Gattung vorkämen, auch der erste Charakter unbeschadet dabei verweilen könne; sie zogen es demnach vor, hieraus Gruppen für die Arten zu bilden, ohne Gelegenheit zu nehmen, diesen Gegenstand selbst näher zu prüfen.

Diesen vier Gattungen fügte Lichtenstein eine fünfte bei, welche derselbe *Sympieza* nannte und hauptsächlich durch einen zweizähnigen Blumensaum von *Blæria* unterschied; Kunth erweiterte den Charakter dahin, dass er nachwies, wie sie nur ein zweifächriges Ovarium habe und jedes dieser Fächer ein hängendes Ei halte; weniger Anfechtungen als die vorigen hatte die gegenwärtige Gattung zu erleiden.

Im Jahre 1831, als Reichenbach seine deutsche Flora heraus gab, machte uns derselbe mit einer sechsten Gattung bekannt, die er *Bruckenthalia* nannte und durch monadelphische Staubfäden unterschied.

In demselben Jahre benannte Lehmann die Gattung *Nabea*, deren schon von Robert Brown

ihrer geflügelten Samen wegen Erwähnung gethan worden war und die 1833 von mir beschrieben wurde; die geflügelten Samen, ein hakenförmiger Griffel und die dem Säulchen angehefteten und den Klappen gegenüber stehenden Scheidewände charakterisiren dieselbe hinreichend.

Im Jahre 1834 war es, als ich eine achte und neunte Gattung, *Thoracosperma* und *Philippia* als neu hinzufügte, erstere mit vier freien Staubgefässen und einer Steinfrucht mit zweifächriger Steinschale, letztere mit acht verwachsenen Staubbeuteln und einer vierfächrigen, vielsamigen, fachzerreissenden Kapsel, wozu ausser andern die von Willdenow unter *Salaxis* beschriebenen Arten gehören. Gleichzeitig versuchte ich die Salisbury'sche *Salaxis* festzustellen, beging aber den Fehler, eine Species dazu zu bringen, welche nur sechs Staubgefässe und eine von *Salaxis* ganz verschiedene Frucht darbot; erst nachdem ich eine zweite Species zu der hexandrischen Pflanze fand, ersah ich, dass meine dort gegebene Gattungs-Diagnose von *Salaxis* zwei ganz verschiedene Gattungen begreife; reife Früchte der wahren *Salaxis* belehrten mich, dass die von Salisbury beschriebene Frucht keine Drupa, sondern eine Capsula tricocca ist.

Nur einige Wochen später beschenkte uns David Don mit einer Abhandlung über diesen Gegenstand, welche in dem Edinburgh New philosophical Journal erschien; er machte aus *Erica Linn.* 18 Gattungen, von denen nur Eine sich als

begründet erwies, nämlich *Eremia* mit einem vierfächrigen, viereiigen Ovarium; eine andere Gattung, von ihm *Octopera* genannt, wäre ebenfalls anzunehmen, wenn der Charakter, den er ihr mitgibt, an der citirten Pflanze anzutreffen wäre, sie soll nach ihm eine achtfächrige, vielsamige Kapsel haben, er citirt aber *Erica Bergiana L.* hierher und diese hat eine vierfächerige Kapsel; obgleich ich nun durchaus nicht bezweifle, dass eine achtfächrige Kapsel bei der künstlichen Ordnung der *Ericeæ* vorkommt, um so weniger, da Salisbury in der oben erwähnten Abhandlung bei dem Gattungs-Charakter von *Erica* eine vier- bis achtfächrige, vier- bis achtklappige Kapsel angibt.

Salisbury hat häufig sehr gut zugesehen und es mögen am Ende mehr als ein Fall mit achtfächriger, vielleicht auch mit sechsfächriger Kapsel vorkommen, nur mir sind sie noch nicht begegnet und ich muss bedauern, dass Salisbury der speciellen Fälle nicht erwähnt; es mag demnach seyn, dass Don diesen Charakter bei einer von *Erica Bergiana* verschiedenen Art vorfand.

Durch die überreichen Beiträge der Herren Ecklon, Zeyher und Dregé wurde ich in den Stand gesetzt, ausser den bereits bestehenden zehn Gattungen noch 23 neue Gattungen im 12. Bande der Linnæa aufzustellen, deren Kennzeichen in der angehangenen generischen Uebersicht näher angegeben sind.

Widersprechender noch waren die Ansichten

der Botaniker über den Umfang, welchen diese Gattungen im natürlichen System zu behaupten haben.

Anton Laurentius von Jussieu brachte diese Gruppe, damals noch auf *Blæria* und *Erica* beschränkt, mit *Cyrilla*, einer *Celastrinea*, *Maesa*, einer *Myrsinea*, und den allerdings in näherer Verwandtschaft mit ihnen stehenden Gattungen *Andromeda*, *Arbutus*, *Clethra*, *Pyrola*, *Epigæa*, *Gaultheria*, *Vaccinium* und *Epacris* zusammen; ihm war es bei seiner umfassenden Arbeit nicht zu verargen, wenn er Sachen dazu brachte, die mit der Natur der *Ericaceen* weniger Gemeinschaft hatten und im System entfernter hätten gestellt werden müssen.

Mit Weglassung der beiden zuerst genannten Gattungen wurde ihm gefolgt von Ventenat (1795) und DeCandolle (1805).

Robert Brown (1810) trennte *Epacris* davon und bildete daraus eine neue Familie, die er besonders auf die einfächrigen, der Länge nach aufspringenden Staubbeutel gründete; er brachte aber dafür die von Jussieu als besondere Familie aufgestellten *Rhodoraceen* hinzu, indem er darzuthun versuchte, dass das Aufspringen der Kapseln, welches von Jussieu als Familien-Charakter benutzt worden war, kein genügendes Kennzeichen für eine Familie abgeben könne.

Desvaux (1813) ging wieder in die Ansichten Robert Brown's ein.

DeCandolle in demselben Jahre trennte aber nun von den *Ericaceen* im Brown'schen Sinne

die *Vaccinieen* wegen Verwachsung des Kelchs mit der Frucht, eine Neuerung, welche durchaus nicht allgemeine Anerkennung finden wollte und nur erst in späterer Zeit mehr Annahme fand.

Nuttal (1818) brachte *Monotropa*, welche von Jussieu zwischen die nicht unterzubringenden Gattungen gestellt, später aber von den mehrsten Botanikern zu den *Ericaceen* gerechnet war, davon weg und gründete hierauf die Monotropeen; dasselbe geschah (1828) von DeCandolle und (1830) von Bartling.

Lindley (1821) trennte nun noch von den Brown'schen *Ericaceen* die *Pyrolaceen*.

Reichenbach (1828) nahm die *Ericaceen* nach Brown an und theilte sie in drei Unterabtheilungen, welche er als *Pyroleæ* (die Monotropeen mit inbegriffen), *Ericeæ* und *Rhodoraceæ* bezeichnete, nur schloss er nach DeCandolle die *Vaccinieen* und die von Nuttal als eigene Familie aufgestellten *Empetreæ* aus.

Link (1829) fasste die *Ericaceæ* und *Rhodoraceæ* nach Jussieu zusammen und nahm mehrere später vorgenommene Trennungen als Unterabtheilungen an: *1) Epacrideæ R. Brown*; *2) Ericeæ genuinæ* (hierzu rechnete derselbe die *Rhodoraceæ Juss.*, *Pyrolaceæ Lindl.*, die *Ericeen* mit bleibender Blumenkrone und ausserdem die Gattungen *Clethra*, *Arbutus* und *Andromeda*); *3) Myrtilloideæ* (Vaccinieæ DeC.) und 4) die *Empetreæ Nutt.*

Kunth (1831) dagegen liess von den Brown'-

schen *Ericaceen* nur die *Monotropeæ Nutt.*, *Empetreæ Nutt.* und die *Vaccinieæ DeC.* weg.

D. Don (1834) in der schon oben erwähnten Abhandlung bringt die *Ericaceen* (Ericaceæ und Rhodoraceæ Juss.) in sechs Gruppen; *1) Ericeæ*, *2) Rhodoraceæ*, *3) Vaccinieæ*, *4) Pyrolaceæ*, *5) Monotropeæ* und *6) Epacrideæ.*

Derselbe bemerkt in seiner Einleitung zu diesem Aufsatz ganz richtig, die De Candolle'schen *Vaccinieen* stehen den Gattungen *Gaultheria*, *Arbutus*, *Andromeda* etc. zu nahe, um eine von ihnen gesonderte Gruppe ausmachen zu können; ferner gebührt ihm das Verdienst, der erste gewesen zu seyn, welcher auf die Blattknospenbildung Rücksicht nahm.

v. Martius (1835) folgt D. Don in Allem.

Koch (1837) betrachtet die *Vaccinieæ DeC.* als eine besondere Ordnung, nimmt als eine andere Ordnung die *Ericaceæ* und *Rhodoraceæ* nach De Candolle an, sie unter dem von Desvaux gegebenen Namen *Ericineæ* zusammenfassend und führt auch die *Pyrolaceen* und *Monotropeen* als besondere Ordnungen auf, mithin genau so wie es ein Jahr früher von Lindley geschehen war.

Nachdem ich nun die verschiedenen Ansichten in aller Kürze hier zusammen gestellt habe, ist es wohl an der Zeit, auch die meinige hierüber auszusprechen.

Ich stimme, was den Umfang der natürlichen Familie betrifft, D. Don bei, muss aber die von

ihm dazu gezogenen *Epacrideen* als durchaus nicht dazu gehörig ausschliessen und theile sie in vier künstliche Ordnungen:*) *1) Ericeæ*, *2) Vaccinieæ*, *3) Rhodoraceæ* und *4) Pyroleæ.*

Zu den *Ericeen* rechne ich diejenigen *Ericaceen*-Gattungen, welche eine bleibende Blumenkrone haben *(Ericeæ normales D. Don.)*

Zu den *Vaccinieen* nicht allein die bisher hinzu gezogenen Gattungen, bei welchen ein Verwachsenseyn des Kelches mit dem Ovarium vorkommt, sondern auch die *Andromedeæ Don* mit freiem Ovarium.

Die *Rhodoreæ* ganz im Don'schen Sinne.

Zu den *Pyroleen Lindley* rechne ich als besondere Unterabtheilung die *Monotropeen*, genau so, wie er sie selbst zuerst auffasste.

Obgleich ich nun nicht im Stande bin, die vier vorstehenden künstlichen Ordnungen mittelst eines durchgreifenden Charakters zusammenzufassen, so zweifle ich doch keinen Augenblick daran, dass sie wirklich zusammen gehören, wenigstens zu einer fortlaufenden Reihe sich verbinden und in ihrer vegetativen Entwicklung wie in ihrer stufenweisen mehr oder minderen Ausbildung der einzelnen Organe gegenseitig eine sehr grosse Annäherung ersehen lassen, man nehme selbst die entfernteren Grenzen und vergleiche z. B. *Erica* mit *Mono-*

---

*) Was ich unter künstlichen Ordnungen verstehe, darüber habe ich mich anderswo bereits ausgesprochen.

tropa, so wird man zwar für den ersten Augenblick durch den verschiedenen Habitus etwas abgeschreckt werden, bei näherer Untersuchung und Vergleichung aber finden, dass ihre gegenseitige Annäherung bei weitem grösser ist, als zu irgend einer Pflanze aus einer andern Ordnung.

Die als künstliche Ordnungen Bezeichneten, obgleich mit sehr durchgreifenden und beständigen Kennzeichen ausgestattet, lassen ihre Verwandtschaften unter sich aber am besten und deutlichsten blicken; man vergleiche nur zu diesem Zweck die Beschaffenheit des Samens, die Bildung der Testa und ihr allmähliges Freiwerden, *) die Lage des Embryo, die Eigenthümlichkeit der Scheibe u. dgl. m.

Es würde mich jedoch zu weit von dem mir gegenwärtig vorgesteckten Ziele führen, welches nur die *Ericeen* mit bleibender Blumenkrone zu erörtern mir aufgibt, wenn ich auch die Kennzeichen der übrigen drei künstlichen Ordnungen hier anführen wollte, ich komme desshalb auf sie zurück und will nur noch einige Worte über das, was früher schon für die Befestigung dieser Gruppen geschehen war, in aller Kürze vorausschicken, bevor ich den Charakter der *Ericeen* übergebe.

Salisbury am citirten Orte sagt zwar nichts

---

*) Was Koch und Gärtner an den Samen von *Pyrola* und *Monotropa* für einen Arillus halten, wiederholt sich bei *Ledum* und kommt etwas modificirt bei den übrigen *Rhodoreen*-Gattungen vor, erweist sich aber als Testa.

über ihre systematische Stellung, gibt aber in dem Gattungs-Charakter von *Erica* den besten und sichersten für die Ordnung, wenn er sagt: „Antheræ ante anthesin per foramina duo lateralia connexa." Dieser Charakter wurde nur von Aiton und Curtis berücksichtigt, später aber von den Botanikern vernachlässigt, obgleich er in der ganzen Ordnung sehr deutlich hervortritt und noch mehr Wichtigkeit dadurch erhält, dass die Staubbeutel bei mehreren Gattungen, wie aus der Uebersicht der Gattungen zu ersehen ist, selbst nach dem Auf- und Verblühen, von der Basis bis zum ovalen Fenster hin, verwachsen bleiben; andere Kennzeichen ergaben sich noch durch genauere Untersuchung der Gattungen, welche noch zu wenig gekannt waren. (Schluss folgt.)

II. Correspondenz.

1. In der Anlage sende ich Ihnen *Draba stellata Jacq.* in mehreren Exemplaren, die ich Ihnen voriges Jahr hätte senden sollen, aber nicht senden konnte, worüber mich Ew. Wohlg. für entschuldigt halten mögen. *) Dann folgen drei Exemplare

---

Bemerkungen.

*) Da hieraus erhellet, dass die ächte *Draba stellata Jacq.* des Wiener Schneeberges ebenfalls in den Alpen Steyermarks vorkomme, wo auch Sieber botanisirte, so wären die steyermärkischen Botaniker ganz besonders auf die von Prof. Tausch bekannt gemachte *Rhizobotrya* (Flora 1836, S. 33.) aufmerksam zu machen, die ihrer Kleinheit wegen leicht zu übersehen ist und ebenso merkwürdig als *Wulfenia* und *Braya* seyn dürfte. Dr. Hoppe.

von *Rhododendron intermedium Tausch* (Flora 1836), das wohl gewiss nur Varietät des *Rhod. hirsutum L.* ist. Ich fand dasselbe sowohl auf Kalk v. g. Kalbling, als auf Urgebirg am Bösenstein. *) Als nicht ganz gemeine Varietät lege ich auch einige Exemplare von *Pinus Larix. strobil. fem. albidis* bei, welche hier in der Umgegend vorkommt. **) Was ist aber mit dem beiliegenden *Cirsium* zu machen, welches hier einzig und allein links an der Hochentauernstrasse vorkommt? Ich bestimmte es früher als *rivulare*, aber nun sehe ich, dass es ganz davon verschieden ist. ***) Auch folgen Exemplare von einem *Cerastium* (denn es sind styli 5.) mit petalis 4-fidis; die Kapseln konnte ich nicht untersuchen. Dieses *Cerastium* fand sich unter Ihrem *Cerastium ovatum* auf dem Kalkgerölle des Kalbling. Ist wahrscheinlich nur Spielart des letztern. ****)

---

*) Diese Exemplare sind allerdings das ächte *Rhodod. intermedium*, das dem *ferrugineum* näher steht als dem *hirsutum*. Dr. Hoppe.

**) Diese Exemplare bestätigen den Satz, dass, wie alle hellblauen und rothen Blüthen, so auch die *Pinorum strobili* sich in weiss verwandeln können. Ders.

***) Diese Pflanze ist *Cnicus pauciflorus W. Kit.*, die jetzt zur Gattung *Cirsium* gezählt wird. Ders.

****) Ein *Cerastium* ist ohne Früchte und deutliche Blüthen nicht gut zu erkennen, noch weniger zu bestimmen, oder als neue Art auszugeben. Sollten sich indessen die Petala 4-fida an mehreren Exemplaren als standhaft bewähren, so könnte es eine neue Art seyn, im Verhältniss wie *Silene quadridentata* zu *Silene alpestris*. Ders.

Interessanter aber für Sie und alle deutschen Botaniker dürfte die Auffindung von *Saxifraga retusa Gouan* auf dem südöstlichen Abhang des Zierbitzkogl, einem Theil der Judenburger Alpen in Steyermark seyn, wo selbe Hr. Prof. Theodor Gassner schon im vorigen Jahre, aber ganz verblüht fand, selbe aber auf mein dringendes Ansuchen heuer wieder, aber auch schon mehr im verblühten Zustande sammelte. Dieser Fund ist um so interessanter, als Hr. Dr. Koch in seiner Synopsis dieser seltenen Pflanze das deutsche Bürgerrecht abgesprochen hat. *)

Trieben. Sommerauer.

2. Ich theile Ihnen eine für die deutsche Flora sehr merkwürdige Entdeckung und Bereicherung mit. Es ist nämlich die ächte *Saxifraga retusa Gouan* nun wirklich im Gebiete der deutschen Flora aufgefunden worden. Der Hr. Pater Theodor Gassner in Admont hat dieselbe auf dem Sirbitzkogl in den Judenburger Alpen entdeckt und dem Hrn. P. Moriz Angelis daselbst mitgetheilt, dessen Güte ich ein Exemplar verdanke. Die Pflanze hatte schon verblüht, das übrigens grosse und schöne Exemplar, welches ich durch Hrn. Angelis erhielt, hat auch keine Früchte, aber dessenungeachtet er-

---

*) Auch zur genauern Bestimmung der *Saxifragen* sind vollständige Exemplare erforderlich; indessen sind an den mitgetheilten die drei Punkte auf der abgestutzten Blattfläche, wodurch *S. retusa* von ihren Verwandten sich auszeichnet, nicht zu verkennen. Dr. Hoppe.

leidet es nicht den geringsten Zweifel, dass es der ächten *Saxifraga retusa* angehört. Dass die in Sturm's Flora dargestellte *Saxifraga retusa* nicht diese, sondern die *Saxifraga oppositifolia* ist, habe ich schon anderwärts bemerkt.

Erlangen. Koch.

III. Notizen zur Zeitgeschichte.

a. *Ehrenbezeugungen.*

Die philosophische Fakultät der Universität Breslau hat dem Hrn. Apotheker Beilschmied in Ohlau, unserm verdienten Mitarbeiter, das Doctor-Diplom ertheilt.

Dieselbe Auszeichnung erhielt Hr. Ed. Döbener, k. Lehrer der Naturgeschichte am technischen Gymnasium zu Augsburg, „ob egregiam in rebus botanicis atque chemicis scientiam speciminibus omni cum laude editis nec non examine comprobatam et post rite exhibitam dissertationem inauguralem: Untersuchungen über die chemische Constitution des Fettkörpers und das durch denselben erzeugte Oeligwerden der Schmetterlinge."

Der Prof. Hooker in Glasgow und der Adjunkt am kaiserl. botanischen Garten zu St. Petersburg Trautvetter sind zu correspondirenden Mitgliedern der kaiserl. Akademie zu St. Petersburg ernannt worden.

b. *Nekrolog.*

Emanuel Hartmann, ein geborner Würtemberger, früher Apotheker in Kork, Onkel des sel. Endress und Mitherausgeber der Kneiffschen

Cryptog. badens. zog 1833 nach Louisiana und siedelte sich am Perlfluss, 20 Stunden nördlich von New-Orleans an. Er sammelte dort fleissig Pflanzen und machte zu Anfang 1837 eine grosse Sendung ans Pariser Museum. Vor wenigen Tagen erhielt ich einen Theil dieser Pflanzen, welche dem Esslinger Reiseverein Gelegenheit geben sollten, diejenigen Arten, die bis jetzt durch Moser und Frank nicht eingeschickt worden waren, zu bezeichnen, damit Hartmann sie für den Verein einlege. Da er seit einem Jahre seine Campagne einem Sohne abgetreten hatte, so wäre es ihm um so leichter gewesen, der Botanik, die er immer mit vieler Liebe pflegte, ganz zu leben. Vorgestern aber erhielt ich die traurige Nachricht, dass auch Hartmann, wie vor 2 Jahren Frank, in New-Orleans ein Opfer des gelben Fiebers geworden sey; er hatte sich gegen Ende 1837 in diese Stadt begeben und erlag dort jener mörderischen Krankheit in einem Alter von 53 Jahren.

Ins botanische Martyrologium ist ferner Heudelot überzutragen, der in Senegambien starb. Seine Ernte kam vor einigen Monaten wohlerhalten im Pariser Museum an.

Buchsweiler. Buchinger.

IV. Berichtigungen.

In der Flora 1837, Band 1. bittet man noch folgende Fehler zu verbessern:

S. 149. Z. 6. v. u. und S. 158. Z. 13. v. u. lies Talkschiefer statt Glimmerschiefer.

S. 158. Z. 1. v. o. lies *Campanula spicata* statt *C. Cervicaria.*

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 16. Regensburg, am 28. April 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Die Ericeæ mit bleibender Blumenkrone, eine künstliche Ordnung der natürlichen Ericaceæ nebst einer Uebersicht ihrer Gattungen; von Dr. F. Klotzsch in Berlin.

(Schluss.)

Charakter der Ericeen.

Nackte Blattknospen tragende Sträucher mit grösstentheils wirtelförmiger Verzweigung. Immergrüne, in einem Wirtel zu 3—9, selten abwechselnde, noch seltener gegenüber stehende, ganzrandige Blätter, deren Ränder zurückgeschlagen bleiben, von an den Zweigen mehr oder weniger hinablaufenden, deutlich hervorragenden Blattstützen getragen. Afterblättchen fehlend. Blüthen achsel- oder gipfelständig, einzeln, öfter zusammengehäuft, sehr selten in einfachen Rispen. Blüthenstielchen mit 3 Bracteen, selten 4, 2, 1, oder diese ganz fehlend. Kelch bleibend, unterständig, mehr oder weniger tief-, vier- oder zweitheilig, Abtheilungen seltener unter sich von ungleicher Länge. Blumenkrone bleibend, einblättrig, vier-, selten zweispaltig, regelmässig, Ab-

schnitte gleich lang, mit ungetheilten, parallel laufenden, dünnen Nerven. Staubgefässe aufrecht, bleibend 8, 4, 6, 3, unterhalb einer drüsigen Scheibe eingesenkt; Staubfäden frei oder verwachsen; Staubbeutel zweifächrig, aufrecht (weder niedergebogen noch aufsteigend), endständig oder seitlich angeheftet, mit oder ohne Anhängsel, frei oder verwachsen, mittelst zweier ovaler seitlicher Fenster aufspringend, welche im Knospenzustande die Staubbeutel zu einer dichten Röhre, durch welche der Griffel geht, verbinden; Pollen pulverig. Griffel 1, ungetheilt, bleibend oder hinfällig; Narbe 1, ungetheilt, oft schildförmig erweitert. Ovarium frei, auf einer drüsigen Scheibe ruhend, mit Centralplacenten, 1—4-fächrig, jedes Fach mit einem oder mehreren hängenden Eierchen. Frucht eine zwei- bis vierfächrige, zwei- bis vierklappige, ein- oder mehrsamige, fachzerreissende, scheidewandzerreissende oder zwei- bis vierknöpfige Kapsel, eine ein- oder zweifächrige, ein- oder zweisamige Nuss, oder eine Steinfrucht mit ein- bis vierfächriger Steinschale. Samen klein, grösstentheils oval, selten flach, noch seltener geflügelt, eben oder mit grubigen Vertiefungen versehen; Samenhäute fest anliegend; Embryo walzenförmig, gerade, in der Axe eines fleischigen Eiweisses.

Eigenschaften: Sie nehmen unter den Ziersträuchern unstreitig mit den ersten Rang ein. *Calluna vulgaris* wird von den Schaafen gern gegessen.

Vaterland: Sie sind grösstentheils auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hause, nur die Gattung *Eleutherostemon*, wovon bis jetzt nur zwei Arten bekannt, und sechs Arten der Gattung *Philippia* kommen auf den ost-afrikanischen Inseln Isle de France, Bourbon und Madagascar vor (zwei Arten der letztgenannten Gattung werden aber auch auf dem Cap repräsentirt). Siebzehn Arten sind europäisch: *Bruckenthalia spiculifolia* in Griechenland und Siebenbürgen; *Erica australis*, *E. umbellata*, *E. polytrichifolia* und *E. mediterranea* in Spanien und Portugal, *E. umbellata* kommt auch in Nordafrika vor und *E. mediterranea* ist neuerlich in Irland gefunden worden; *E. sicula* in Sicilien; *E. stricta* in Korsika; *E. ciliaris* in Frankreich, Portugal und Spanien; *E. arborea* in Istrien, Dalmatien, Italien und Spanien, auch auf den kanarischen Inseln und in Nordafrika; *E. sporocarpia* in Frankreich, Spanien und Portugal; *E. vagans* in Dalmatien, England, Frankreich, kommt auch in Nordafrika vor; *E. verticillata Forskaol* in Dalmatien, Griechenland und der europäischen Türkei; *E. Tetralix*, *E. carnea* und *E. cinerea* in Frankreich, England, Deutschland, Schweden und Norwegen; *Calluna vulgaris*, fast durch ganz Europa verbreitet, ist in Lappland und Island noch gemein, wird noch sparsam in der Provinz Iset in Sibirien angetroffen und ist von einem Hrn. Cormack auf Neufundland gesammelt worden.

Uebersicht der Ericeen-Gattungen.

Tribus I. *Symphysandræ.*

Staubbeutel mit ihren seitlichen Rändern verwachsen.

a) Staubgefässe acht.

Staubfäden getrennt. Kapsel dreiknöpfig, zuweilen vierknöpfig, sehr selten zweiknöpfig *Salaxis Salisb.*

Kapsel vierfächrig, vierklappig, fachzerreissend, vielsamig . . . . . *Philippia Kl.*

Fruchtknoten einfächrig, mit einem Ei *Lagenocarpus Kl.*

b) Staubgefässe sechs.

Staubfäden verwachsen. Steinfrucht kugelig, glatt, grünlich-roth. Steinschale bienenzellig, drei— vierfächrig . . . . . *Coccosperma Kl.*

c) Staubgefässe vier.

Staubfäden verwachsen. Fruchtknoten einfächrig, mit einem Ei. Nuss einfächrig, einsamig *Blepharophyllum Kl.*

Tribus II. *Adelphostemones.*

Staubbeutel frei, Staubfäden an der Basis verwachsen. Deckblättchen fehlend. Staubfäden an der Basis verwachsen. Kapsel vierfächrig, vierklappig, fachzerreissend, vielsamig *Bruckenthalia Reichb.*

Tribus III. *Eleutherostemones.*

Staubbeutel frei. Staubfäden getrennt.

a) Staubgefässe acht.

Kapsel vierfächrig, vierklappig, fachzerreissend, vielsamig. Scheidewand von der Mitte der Klappen entspringend . . . . . *Erica L.*

Kapsel vierfächrig, vierklappig, scheidewandzerreissend, vielsamig. Scheidewände frei, dem Centralsäulchen angewachsen und den Rändern der Klappen gegenüber stehend . *Calluna Salisb.*

Griffel hakenförmig. Kapsel vierfächrig, vierklappig, fachzerreissend, vielsamig. Scheidewände dem Centralsäulchen angeheftet, den Klappen gegenüber. Samen zusammengedrückt, geflügelt *Nabea Lehm.*

Fruchtknoten vierfächrig mit vier Eiern. Kapsel vierknöpfig, zuweilen durch Verkümmerung zwei- oder einknöpfig . . . . . *Eremia D. Don.*

Kelch ungleich ohne Deckblättchen. Kapsel vierfächrig, vierklappig, fachzerreissend, vielsamig. Scheidewände klappenständig *Eleutherostemon Kl.*

b) Staubgefässe sechs.

Fruchtknoten rundlich — zusammengedrückt, zweifächrig, mit einem hängenden Eichen in jedem Fach . . . . . *Hexastemon Kl.*

c) Staubgefässe vier.

Kelchtheile gleich lang, mit drei Deckblättchen bekleidet. Kapsel vierfächrig, vierklappig, fachzerreissend, wenigsamig. Scheidewände klappenständig . . . . . *Blæria L.*

Kelchtheile ungleich, ohne Deckblättchen. Fruchtknoten dreifächrig; jedes Fach mit mehreren Eiern . . . . . *Ericinella Kl.*

Kelchtheile gleich lang, mit drei Deckblättchen bekleidet. Fruchtknoten vierfächrig, jedes mit einem Ei. Narbe schildartig-becherförmig *Thamnium Kl.*

Kelchtheile gleich lang, mit drei Deckblättchen bekleidet. Fruchtknoten vierfächrig, jedes Fach mit einem Ei. Narbe sehr klein abgestumpft. Kapsel durch Verkümmerung dreifächrig, dreisamig . . . . . *Comacephalus Kl.*

Kelchtheile gleich lang, mit drei Deckblättchen bekleidet. Staubbeutel seitlich angeheftet. Staubfäden behaart. Fruchtknoten zweifächrig, zweisamig . . . . . *Grisebachia Kl.*

Kelchtheile gleich lang, mit drei Deckblättchen bekleidet. Staubbeutel endständig. Staubfäden glatt. Fruchtknoten zweifächrig, zweieiig. Kapsel zweifächrig, fachzerreissend, zweisamig *Acrostemon Kl.*

Kelchtheile gleich lang, mit drei Deckblättchen bekleidet. Griffel hinfällig. Steinfrucht uneben; Steinschale bienenzellig, zweifächrig, zweisamig *Thoracosperma Kl.*

Blumensaum zweitheilig. Fruchtknoten zweifächrig, zweieiig . . . . . *Sympieza Lichtst.*

Kelchtheile gleich lang, sehr dick. Fruchtknoten zweifächrig, zweieiig. Kapsel zweiknöpfig *Pachycalyx Kl.*

Kelchtheile gleich lang, mit drei Deckblättchen bekleidet. Staubbeutel seitlich angeheftet. Staubfäden glatt. Fruchtknoten zweifächrig, zweieiig. Frucht? . . . . . *Plagiostemon Kl.*

Kelchtheile gleich lang, an der Basis achtfaltig, mit einem Deckblättchen bekleidet. Fruchtknoten zweifächrig, zweieiig. Frucht? *Octogonia Kl.*

Kelchtheile ungleich, ohne Deckblättchen. Narbe becherförmig. Fruchtnoten zweifächrig, zweieiig. Nuss durch Verkümmerung einsamig . *Coilostigma Kl.*

Kelchtheile gleich lang, mit drei Deckblättchen bekleidet. Fruchtknoten zweifächrig, zweieiig. Kapsel durch Verkümmerung einfächrig, einsamig, vierklappig . . . . . *Thamnus Kl.*

Kelchtheile gleich lang, mit drei Deckblättchen bekleidet. Griffel hinfällig. Fruchtnoten zweifächrig, zweieiig. Frucht? durch Verkümmerung einsamig . . . . . *Simocheilus Kl.*

Kelchtheile gleich lang, mit drei Deckblättchen bekleidet. Staubbeutel seitlich angeheftet. Staubfäden zottig. Fruchtknoten zweifächrig, zweieiig. Nuss durch Verkümmerung einsamig *Finckea Kl.*

Kelchtheile gleich lang, sehr dick, mit drei Deckblättchen bekleidet. Staubbeutel endständig. Griffel hinfällig. Fruchtknoten einfächrig, eineiig . . . , ... *Anomalanthus Kl.*

Kelchtheile gleich lang, mit drei Deckblättchen bekleidet. Staubbeutel seitlich angeheftet. Fruchtknoten einfächrig, eineiig. Frucht? *Codonanthemum Kl.*

Kelch becherförmig, gleich lang, ohne Deckblättchen. Staubbeutel endständig. Fruchtknoten einfächrig, eineiig. Frucht? *Syndesmanthus Kl.*

Kelch kreiselförmig, gleich lang, ohne Deckblättchen. Staubbeutel endständig. Eruchtknoten einfächrig, eineiig. Frucht? . *Macrolinum Kl.*

Kelchtheile gleich lang, ohne Deckblättchen. Staubbeutel endständig. Griffel hinfällig. Narbe sehr erweitert, schildförmig. Fruchtknoten einfächrig, eineiig. Frucht? . . . . *Omphalocaryon K!.*

d. Staubgefässe drei.

Kelchtheile ungleich, ohne Deckblättchen. Griffel hinfällig. Narbe schildförmig. Fruchtknoten einfächrig, eineiig. Frucht? . . *Tristemon Kl.*

II. Correspondenz.

(Einige Bemerkungen über Tyroler Pflanzen.)

Im Juli 1837 hatte ich Gelegenheit, einige Gegenden Nord- und Südtyrols zu bereisen, wobei ich jedoch bedauerte, den Pflanzen nicht so nachgehen zu können, als ich es wünschte; meine Gesellschaft hinderte mich daran.

Die einzige Seiseralpe ist aber schon werth, eine Reise nach Tyrol zu machen; die Natur hat sie zu einem wahren Garten von Alpenpflanzen gemacht. Eine ungemeine Abwechslung hält den Botaniker beständig gefesselt, und mir war nun, nachdem ich mich selbst von dieser grossen Mannigfaltigkeit überzeugte, der Enthusiasmus erklärlich, mit welchem sich Reisende über die Seiseralpe geäussert haben.

Horminum pyrenaicum kommt auf den feuchten Triften der Seiseralpe selbst noch vor und zwar in Menge, jedoch auf eine kleine Stelle beschränkt; dem nahen Schleern scheint sie demnach nicht eigenthümlich. An diesem kommt sie noch ziemlich tief vor, d. h. nahe hinter dem Wildbad Ratzes

auf einem kleinen Hügel in der engen Schlucht zwischen Seiseralpe und Schleern. *) — Das schöne *Anthericum* (Czackia) *Liliastrum*, welches ich in keiner deutschen Flora auf der Seiseralpe angezeigt finde, kommt, gegen den Schleern hin, an einer Stelle häufig mit *Lilium bulbiferum* vor; diese beiden Pflanzen gaben dem kleinen Strich seinen eigenen Charakter. — *Scrofularia Hoppii* hielt ich, offen gesprochen, für *Scroful. canina.* Sie wächst neben dem gepflasterten Wege, der von Kastelruth auf die Alpe führt. Ich nahm die Pflanze wegen des Vergleiches mit, und betrachtete bei meinem Nachhausekommen zuerst die Früchte. Erst da fiel mir auf, dass die Pflanze von der Seiseralpe sehr deutlich ausgesprochene Längsnerven auf den Früchten hat, welche ich an *Scroful. canina* aus den verschiedensten Gegenden nicht fand. Ich finde diese Nerven bei Koch, Reichenbach etc. nicht erwähnt. *Tofjeldia calyculata* kommt an der Seiseralpe mit *Luzula nivea* vor und behält ihren Charakter bei, geht nicht in die *Tof. borealis* über, welche mit *Thalictrum alpinum* ganz oben auf der Seiseralpe wächst. So gut die einst von Gmelin getrennten zwei *Hebelien* nur *eine* Species machen,

---

*) Dieser Hügel dient denen, welche von der Alpe „durch die Schlucht" nach Ratzes herabsteigen, gleichsam als Signal. Ich will aber keinem Botaniker rathen, diese Schlucht zu passiren; die damit verbundene grosse Gefahr lohnt mit keiner Ausbeute. Ich spreche aus Erfahrung.

so wenig gehören die oben genannten zwei Arten zusammen. — *Ononis Natrix* in hohen dichten Büschen noch in der Höhe von etwa 6500 Fuss auf der Seiseralpe zu finden, hat mich sehr überrascht; unfern stand *Phaca alpina*. In dem Kiesbett des Eisack bei Klausen kommt *Ononis Natrix* ebenfalls vor. — Ebenso frappirte es mich, *Dorycnium herbaceum* noch in der bedeutenden Höhe von Kastelruth, am Fusse der Seiseralpe, zu finden. Als Gegenstück ist bemerkenswerth das tiefe Vorkommen der *Betonica Alopecuros* am Königssee bei Berchtesgaden (mit *Helleborus niger*, *Aquilegia atrata* etc.). Diese Pflanze kommt übrigens gleichfalls auf der Seiseralpe vor, und wenn ich mich nicht irre, habe ich sie auch auf dem Wormser Joch gesehen. — *Centaurea nervosa* ganz oben auf der Seiseralpe. Die Pflanze unterscheidet sich doch wohl ziemlich leicht von *Centaurea phrygia*. — Die *Centaurea austriaca* kommt z. B. am Brennerpass auf Wiesen häufig vor; ich sah sie auch anderwärts in Tyrol und weiss nicht, warum Koch (Synopsis pag. 410.) nur zwei Standorte (Königsberg in Preussen und Rosenberg in Schlesien) angibt; die Pflanze kommt auch auf dem Feldberg im Schwarzwald vor und stimmt ganz mit der Tyroler. — Von *Pedicularis*-Arten fand ich nur *Ped. tuberosa* und *verticillata* auf der Seiseralpe; erstere ist bei Koch (Deutschl. Flora IV. 371.), nach Elsmann, nur auf dem Schleern angezeigt. *Ped. foliosa* kommt gigantisch auf fetten Wiesen bei Stuben in Vorarlberg vor.

— Von den verschiedenen Arten der *Astragaleen*-Familie, welche auf der Seiseralpe vorkommen, bemerke ich nur noch, dass auch *Astragalus Hypoglottis* darunter ist; dieser unterscheidet sich aber von der auf der Rheinfläche (bei Strassburg, Schwetzingen, Maxdorf) gesammelten Pflanze durch die oben viel stärker ausgerandeten Blätter der ganzen Pflanze; im Uebrigen stimmt die von der Seiseralpe (am Wege in der Nähe der ersten Sennhütten, mit *Oxytropis montana*) mit der rheinischen ganz überein.

Für *Laserpitium alpinum* Flor. bungar. habe ich einen neuen deutschen Standort; die Pflanze sah ich selten auf dem Wormser Joch, an der Strasse zwischen Trofui und Franzenshöhe. Die Früchte waren (Mitte Juli) noch nicht ganz reif, doch liess sich die Art bestimmen und es ist unverkennbar *Laserp. alpinum*, wofür es auch Prof. Dr. Kirschleger in Strassburg erkannte. — *Senecio Doronicum* ist eine Hauptzierde des Wormser Joches; zu Tausenden stehen die Exemplare in Haufen beisammen und gewähren einen gar schönen Anblick. Nirgends auch habe ich in Tyrol das *Geum montanum* in einer solchen Pracht gesehen, wie auf dem genannten Joch; in riesenhaften Exemplaren steht es an den Barrièren der kunstreich geführten Strasse. — *Sempervivum Wulfenii* brachte ich nur bis Bregenz; ich nahm es mit, um es in den hiesigen botanischen Garten zu verpflanzen, allein es ging mit *Sedum repens Schl.* zu

Grunde; und mit *Sempervirum hirtum*, welches ich unweit Meran gesammelt, ging es mir leider ebenso. — Die Strasse am Wormser Joch ist stellenweise wie mit kleinen Rabatten von Alpenpflanzen besetzt, was einen sehr schönen Anblick gewährt, da manche Pflanzen in Rasen wachsen; *Chrysanthemum alpinum*, *Achillea moschata*, *Potentillæ*, *Trifolium alpinum*, *Cardamine resedifolia*, *Saxifraga exarata* u. v. a. bilden da ein buntes Gemisch, was mich an die seiner Zeit so schöne Sammlung von Alpengewächsen im Schwetzinger Garten lebhaft erinnerte. Prachtvoll nimmt sich dazwischen auch *Pulmonaria azurea* mit ihren wie Enzian blauglänzenden Blumen aus. Der Standort auf dem Wormser Joch scheint mir auch neu, da ich ihn in den deutschen Floren nicht angeführt finde. Diese Pflanze hat Einen übrigens recht zum Besten. Ich mag sie auch nicht als Unterart gleich unterstecken; wer aber nach Blattgestalt und Behaarung die *Pulmonarien* feststellen will, thut nicht gut. Koch hat auch da recht, wenn er er (Synopsis 504) der *Pulmon. azurea* zwar das Artenrecht nicht bestreitet, allein bessere Charaktere gesucht wissen will. Die *faux* intus infra circulum barbatum *glabra* finde ich bestätigt, jedoch finden sich bei *Pulmon. angustifolia* (an der *kurz*griffeligen Form) auch keine Haare in dem Schlunde und sparsam genug sind sie an der langgriffeligen. Von *Pulmon. azurea* kann ich übrigens nur die kurzgriffelige Form vergleichen. — *Polemonium*

cæruleum wächst in grosser Menge bei Pradt, gegen Trofui hin, links an der neuen Strasse im Gebüsch, blaue *Aconita* nebenan. — Auf den Mauern dieser Strasse selbst wächst hie und da *Thalictrum fœtidum*, jedoch sah ich es nicht sehr häufig. *Ononis rotundifolia* kommt, wiewohl selten, an den sehr steilen Felsen der Finstermünz vor. Jenseits dieses schauervollen Passes, an der Strasse links gegen Pfunds hin, erscheint *Digitalis lutea*, also in dem eigentlichen nördlichen Tyrol und nicht allein im südlichen, wie Koch (Synopsis 519.) sagt. — *Digitalis grandiflora Lam.*, fast durch das ganze Salzburgische, oft in ungeheurer Menge vorkommend, kann bestimmt nicht in zwei Arten unterschieden werden; ich habe mich durch Untersuchung unzähliger Exemplare auch auf meiner diesjährigen Salzburg-Tyroler-Reise überzeugt. — Der einzige deutsche Standort für *Achillea tomentosa* wird vielleicht nicht mehr lange bestehen; bei dem dicht an der Strasse gelegenen Castel bello im Vintschgau findet sich diese Pflanze nur noch sparsam. — *Saponaria ocymoides* kommt ebenfalls schon im *nördlichen* Tyrol vor; zuerst sah ich sie bei Schönberg, an der Strasse von Insbruck nach dem Brenner, allein nur einzeln; häufig aber, und zwar noch diesseits des Brenners, bei dem letzten Dorfe vor dem Posthause, mit *Dianthus sylvestris* und *Gypsophila repens* an einem sonnigen Bergabhange. — *Saxifraga leucanthemifolia* kommt in Tyrol bei Jochberg vor, dicht an der alten Strasse, an quel-

lenreichen Stellen, zwischen dem Pass Thurn und der unten am Berge gelegenen einsamen Kirche; in Gesellschaft: *Tussilago alpina*, *Saxifraga aizoides*. Es regnete entsetzlich, so dass ich den interessanten Platz nicht weiter verfolgen konnte. Ob wohl Hr. Prof. Unger, als er noch in dem nahen Kitzbühl war, diese Art, die sich an der Corolle und an den viel dickeren, mehr lederigen Blättern erkennen lässt, etwa auch an dem besagten Orte aufgefunden hat? — Nirgends häufiger (und sich stets gleichbleibend) findet man *Phyteuma betonicæfolium* als um den Pass Thurn. Bei Lend, im Salzburgischen, sah ich es zuerst; es geht durch das ganze Pinzgau. Das ächte und unverkennbare *Phyteuma Halleri* kommt selten auf dem Wormser Joch, überaus häufig aber auf Wiesen um Stuben in Vorarlberg vor. Wer die ächte Pflanze einmal sah, wird sie schwerlich unter *Phyt. spicatum* stecken wollen. — *Sie* verdiente übrigens den Namen *Phyt. nigrum* viel eher als die dunkelblüthige Form von *Phyt. spicatum*.

Bei dieser Gelegenheit will ich denn weiter bemerken, dass ich *Phyt. Scheuchzeri* schon im Jahre 1832 bei Salzburg gefunden habe (am Untersberge in der Nähe des Marmorbruches, im Wald, mit *Aquilegia atrata*).

Karlsruhe. Dr. L. Griesselich.

III. Literarische Notizen.

1. Neueste Schriften. Reichenbach, Tetradynamæ. Deutschlands Flora, als Beleg für die

Flora germanica excursoria. Nr. 2. Leipzig, Hofmeister. 4 $\frac{5}{6}$ Tblr. — A. P. DeCandolle, Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. Pars VI. Paris. 8. 16 Fr. — Trautvetter, Grundriss einer Geschichte der Botanik in Bezug auf Russland. St. Petersburg. (Leipzig, Voss.) 8. $\frac{3}{4}$ Thlr. — E. Meyer, Commentar. de plant. Africæ austral. etc. I. 2. Leipzig, Voss. 8. $\frac{15}{6}$ Thlr. — Endlicher, Iconographia generum plantarum. Nr. I. Tab. 1—12. Wien, Beck. 4. $1\frac{1}{2}$ Thlr. — Wenderoth, Bemerkungen über wichtige einheimische Arzneipflanzen. Kassel, Krieger. 12. $\frac{1}{6}$ Thl. — Angelo Bellani, Revisione di alcuni supposti assiomi fisiologici intorno l'assorbimento e l'evaporazione etc. degle foglie nelle piante Mail. 8. — Sturm, Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur, mit Beschreibungen. Abth. 1. Heft 72. Nürnberg, Hinrichs. 16. $\frac{3}{4}$ Thlr. — Zenker und Schenk, Flora von Thüringen. Heft 14—15. Leipzig, Niederländ. Buchhandl. 16. $\frac{1}{2}$ Thlr. — Blume, Rumphia sive commentationes botanicæ imprimis de plantis Indiæ orientalis. H. 13—15. Düsseld., Arnz & Comp. fol. 9 Thlr. — Chevallier, Fungorum et Byssorum illustrationes. Tom. 1. cum tab. LII. color. Freiburg, Fr. Wagner. 4. 8 Thlr. — Ders., Graphidearum historia. Fasc. 1—4. Ebend. 4. $10\frac{2}{3}$ Thlr. — Dietrich, Flora regni Borussici. Flora des Königreichs Preussen. Mit kolor. Abbild. Berlin, Oehmigke. S. 8 Thlr. — v. Martius, Reden und Vorträge über Gegenstände aus dem Gebiete

der Naturforschung. Stuttgart u. Tübingen. Cotta, 8. 1 Thlr. 12 Gr. — Alph. DeCandolle, Anleitung zum Studium der Botanik. Uebersetzt von v. Bunge. 2 Theile. Mit 2 Abbild. Leipz. Köhler. 8. $3\frac{3}{4}$ Thlr. — A. Brongniart, Histoire des végétaux fossiles. Lief. 14. Paris. 4. 13 Fr. — Petermann, Flora Lipsiensis excursoria. Lips. Barth. 12. 3 Thlr. — E. Spach, Histoire naturelle des végétaux Phanérogames. T. 6. Livr. 9. 10. Paris. 3 od. 6 Fr. (Ein Theil der Suites à Buffon.) — M. Leoni, su l'influsso della luna nella vegetazione. Parma. 8. — Reed, Science of botany. 18. 1 sh. — Rendu, Botanique ou hist. naturelle des plantes. Paris. 12. $2\frac{1}{2}$ Fr. — Barton and Castle, British Flora medica. 2 Vol. 46 sh. — Perleb, Clavis classium, ordinum et familiarum atque index generum regni vegetabilis. Diagnostische Uebersichtstafeln des natürlichen Pflanzensystems. Nebst vollständ. Gattungsregister. Freib., Emmerling. 1 Thlr.

2. *Recensionen.* Von: Erster Jahresbericht des botan. Vereins am Mittel- und Niederrheine, in Gersdorff's Repertorium der gesammten deutschen Literatur. XV. B. H. 1. p. 55. und Meyen's literar. Zeit. 1838. Nr. 9. p. 166. — Von Elsner's Flora von Hirschberg und dem angrenzenden Riesengebirge, in Gersd. Repert. p. 56. — Von E. v. Berg's Biologie der Zwiebelgewächse das. p. 56. — Von Termo's Schlüssel zur Botanik in Meyen's literar. Zeit. 1838. Nr. 3. p. 59. — Von Heldmann's oberhessischer Flora das. Nr. 5. p. 97. — Von v. Martius Reden und Vorträgen über Gegenstände aus dem Gebiete der Naturforschung, das. Nr. 9. p. 167. u. Götting. gel. Anz. Nr. 20. — Von Ern. Meyer. commentar. de plant. Afric. austral. Vol. I. Fasc. I. in Götting. gel. Anzeig. 1838. St. 16. p. 149. — Von Koch, Synopsis Floræ germanicæ et helveticæ in Berl. Jahrb. für wissenschaftl. Kritik 1838. Nr. 47. p. 372. (Vert. Wimmer.)

(Hiezu Literber. Nr. 5.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 17. Regensburg, am 7. Mai 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber den Standort und die Art des Wachsthums der Malaxis paludosa Sw.; von Prof. Dr. Hornschuch in Greifswald.

(Hiezu die Steintafel II.)

Als ich im verflossenen Sommer auf einer meiner Excursionen nach dem benachbarten Torfmoore bei Kieshoff in einigen der dortigen, mit *Sphagnum acutifolium* erfüllten und an einem andern Orte näher geschilderten Torfgruben zu meiner grossen Freude auch die *Malaxis paludosa Sw.* in Menge fand, fiel es mir auf, an keinem der Exemplare derselben eine eigentliche Wurzel zu finden, indem alle nur unter dem vegetirenden Bulbus eine einfache Fortsetzung des Stengels bis zu dem vorjährigen Bulbus und unter diesen abwärts, ohne alle *radiculæ* und *fibrillæ*, zeigten. Diese Fortsetzung gab sich bei näherer Betrachtung als der Stengel der früheren Jahre zu erkennen, und zwar der zwischen dem vegetirenden Bulbus und dem zunächst darunter befindlichen als der vorjährige und der unter diesem befindliche als der vorvorjährige u. s. f. Diese stengelartigen Bildungen waren fleischig und

äusserst brüchig, wodurch ich auf den Gedanken gerieth, sie möchten beim Herausnehmen der Pflanze abgebrochen seyn. Ich untersuchte daher das Ende sehr genau, fand jedoch dasselbe nicht abgebrochen, sondern zugerundet und stumpf zugespitzt. Obgleich ich mich hiedurch überzeugte, dass von einem Abgebrochenseyn desselben keine Rede seyn könnte, so liess ich doch, um mich vollständig von der Sache zu unterrichten, mehrere Exemplare sehr tief aufnehmen und mit der grössten Vorsicht den unteren Theil von dem umgebenden *Sphagnum* blos legen, wobei sich denn auf das Bestimmteste ergab, dass diese früherjährigen Stengel auf die angegebene Weise endigten, ohne sich an ihrem unteren Ende in Würzelchen zu verzweigen oder seitlich *fibrillæ* anzusetzen. Diess wurde auch dadurch bestätigt, dass zwei Exemplare aufgefunden wurden, deren unteres Stengelende wahrscheinlich durch irgend einen Zufall nach oben gebogen worden, dort mit der Luft in Berührung gekommen war, in Folge hievon Blätter und einen neuen Bulbus gebildet hatte und nun vegetirte und blühte wie ein eigenes Individuum, indem es sich von dem andern Individuo, mit welchem es durch den Stengel verbunden war, und der nun an jedem seiner beiden Enden gleichsam eine besondere Pflanze darstellte, durch nichts unterschied, als durch eine etwas geringere Grösse. Auch bei diesen, die doch unstreitig ganz waren, zeigte sich keine Spur einer eigentlichen Wurzelbildung. Ich habe eines derselben durch

einen meiner Schüler abbilden lassen und die Zeichnung diesen Zeilen beigelegt. (S. Tab. II.)

Diese Eigenthümlichkeit, sowie das Entferntstehen der Bulbi, welche nicht, wie bei den übrigen Orchideen und selbst der nächstverwandten *Malaxis monophyllos Sw.* und *Sturmia Loeselii Rchb.*, *nebeneinander*, sondern in einiger Entfernung *übereinander* stehen, welche Entfernung bei *meinen* Exemplaren zwischen 3 Linien und fast 2 Zoll schwankt, erinnern an die tropischen Schmarotzergewächse dieser Familie und lassen unsere Pflanze gleichsam auch als ein Schmarotzergewächs erscheinen, bei welchem das ganz durchnässte *Sphagnum* die Stelle der den tropischen Arten zur Unterlage dienenden modernden und bemoosten Baumstämme vertritt. Hievon überzeugte ich mich noch mehr, als mir dieser Tage das Novemberheft des *Botanical Magazine* von d. J. in die Hände kam, in welchem zwei tropische Arten dieser Gattung, nämlich *Malaxis pumila Hook.* und *Mal. Henchmanni Hook.* abgebildet sind, die mit der Art des Wachsthums unserer *M. paludosa* viele Uebereinstimmung zeigen. Beiden fehlt, wenigstens in der Abbildung, auch alle Spur von Wurzelbildung ausser dem alten Stengel und bei beiden stehen auch die Bulbi, von welchen an dem abgebildeten Exemplare von *M. Henchmanni fünf* zu sehen sind, nicht neben-, sondern übereinander, obgleich näher beisammen, als bei unserer Pflanze, und die Stengelbildung ist kräftiger. Die Blüthen stehen nicht in einer Aehre,

sondern kommen, wie es wenigstens der Abbildung zufolge scheint, bei *M. pumila* einzeln, bei *M. Henchmanni* zu zweien an der Basis der Bulbi auf besonderen, kurzen, die Länge des Bulbus bei ersterer nicht erreichenden, bei letzterer etwas überragenden Blüthenstielen hervor. Der Stengel ist mit scheidenförmigen, fahlen, kleinen Blättern schuppenartig bedeckt, jeder Bulbus trägt auf seiner Spitze, der Abbildung zufolge, ein eingelenktes, lanzettförmiges Blatt. Leider! erfährt man über den Standort nicht das Geringste.

Da ich voraussetzen musste, dass die in Bezug auf den Standort und das Wachsthum angeführten Eigenthümlichkeiten der *M. paludosa* auch von Andern beobachtet und beschrieben seyn würden, so sah ich in dem mir zu Gebote stehenden literarischen Apparate nach, fand mich aber in meinen Erwartungen getäuscht, denn ausser in Schlechtendal's *Flora Berol.* und Ehrhart's *Beiträgen* fand ich nur wenig hierauf Bezügliches.

Rai*) sagt bloss: „*a Bifolio vulgari differt „parvitate sua, et quod interdum etiam trifolium „fit, virore insuper et glabritie foliorum, florum „spica multo minore, tantem radicibus reptatricibus.*" Linné**) fügt der Diagnose noch Folgendes bei:

---

*) Raii *Synopsis methodica stirpium britanicarum. Edit. III. Londini. 8. c. iconib. p. 385. sub 3. Bifolium palustre.*

**) Caroli Linnæi *Flora Suecica etc. Edit II. Stockholm. 8. pag. 316. n. 813. sub Ophrys paludosa.*

„*dignoscitur non modo foliis margine scabris, sed et „bulbis alternis, uno supra alterum remoto.*" Lightfoot *) beginnt seine Beschreibung dieser Pflanze mit folgenden Worten: *the root consists of one, sometimes more bulbs growing one above another, with fibres shoting from their base . . . .*" Pollich **) sagt: *scapus digitalis longior, pentagonus, plurima ex parte non foliosus. Radix unico bulbo ovato constat.* Swartz ***) gibt davon eine ausführliche gute Beschreibung, der er auch eine recht gute Abbildung hinzufügt. In ersterer sagt er in Beziehung auf Wurzel und Bulbus: „*radix Bulbus „adscendens ramo e latere bulbi emarcidi anni præ- „teriti (unde quasi catenatim cohærent), ovatus, „compressiusculus, glaber. Radiculæ nullæ.*" Roth †) nur: „*bulbus ovatus, infra radicans.*" In der *Flora danica* findet sich auf Tab. 1234. eine Abbildung unserer Pflanze: der alte Stengel ist als in Würzelchen auslaufend und dergleichen seitlich hervortreibend dargestellt. Ich kann jedoch versichern, dass alle diese Würzelchen nur eine Zugabe des Zeichners sind. Smith ††) erwähnt der Wurzel

---

*) *Flora Scotica by the revd.* J. Lightfoot *V. 1. London. 8. pag. 525. sub Ophrys paludosa.*

**) J. A. Pollich *historia plantarum in palatinatu electorali sponte crescentium incepta. Tom. II. Mannheimii. 8. p. 519. sub Ophrys paludosa.*

***) *Kongl. Vet. Acad. Handlingar. T. X. Stockholm. 8. p. 127. Tab. V. f. 2.*

†) Roth, *Tent. fl. germ. T. 11. P. II. Lips. 8. p. 401.*

††) *Flora britanica, auctore* J. E. Smith, *M. D. Recudi curavit additis passim adnotatiunculis* J. J. Römer, *M. D. V. II. Turici p. 940.*

gar nicht, sondern sagt nur: „*bulbi orati, parvi, „basi radicati, squamis vaginati.*" Fast ganz gleichlautend äussert sich Willdenow, *) indem er sagt: „*bulbus ovatus incurvus infra radicatus;*" am Ende der Beschreibung fügt er aber noch hinzu: „*bulbi cohærent deorsum, quasi catenatim ramulo „interstincti.*" Der Wahrheit sehr nahe kommt Wahlenberg, **) wenn er die Beschreibung unserer Pflanze also beginnt: „*radix abrupta sine radiculis, „sed nodis pisiformibus instructa.*" Hooker ***) erwähnt bei Anführung unserer Pflanze weder der Wurzel noch der Bulbi. Auch von dem scharfsichtigen Schlechtendal †) erfahren wir nichts über die Wurzel, wohl aber ist ihm die Aehnlichkeit mit den parasitischen tropischen Verwandten derselben nicht entgangen. Zwar äussert er sich bei unserer Pflanze nicht hierüber, sondern begnügt sich damit, zu sagen: „*affinis priori* (M. [Sturmia] Loeselii) *magnitudine, colore etc. tamen facile distinctu. . . .*" Von *M. Loeselii* aber heisst es: *bulbus ovatus viridescens, tunicis vaginantibus tectus, humo superinsidens, ad basin plantæ præcedentis anni formatus, ex sua basi plantam novi anni emit-*

---

*) Caroli a Linné *Species plantarum. Editio quarta curante* C. L. Willdenow. *T. IV. Berol. 8. p. 91.*

**) *Flora Upsaliensis a* Georgio Wahlenberg. *Upsaliae 1820. 8. p. 292.*

***) *Flora Scotica; by* W. J. Hooker. *London 8. p. 255.*

†) *Flora Berolinensis auctore* D. F. L. de Schlechtendal. *P. 1. Phanerogamia. Berol. 8. p. 487.*

til, dum ipse rudera caulis prioris sæpe ferat. Hæc formatio similis est illi in tropis crebro provenienti, turfosa nostra truncos vetustos muscosos quasi repræsentant . . ." Bluff und Fingerhuth *) erwähnen der Wurzel nur beiläufig, indem sie sagen: „*caulis digitalis, gracilis, pentagonus, nudus, versus radicem foliosus.*' In der *Flora Suecica* sagt Wahlenberg **) blos: „*bulbus pisiformis intra vaginam intimi folii.*" Reichenbach ***) erwähnt bei unserer Pflanze weder der Wurzel noch der Bulbi, aber im Gattungs-Charakter heisst es am Schlusse: „*bulbus tunica alba vestitus, folia inferiora ipsa bulbum obducentia.*"

Die übrigen mir zu Gebote stehenden Floren enthalten über die in Rede stehenden Eigenthümlichkeiten unserer *Malaxis* gar nichts, indem sie weder der Wurzel noch der Bulbi erwähnen. Die *Svensk. Bot.* und Hook. *Fl. Lond.*, in welchen sich ebenfalls Abbildungen befinden, sind mir nicht zugänglich, und Hagen's *Flora Preussens* ist mir wenigstens für den Augenblick nicht zur Hand. Es darf jedoch vermuthet werden, dass auch sie nichts über den betreffenden Gegenstand enthalten,

---

*) M. J. Bluff et C. A. Fingerhuth *compendium Florae germanicae. Sect. I. T. II. Norimbergae. 8. p. 441.*

**) G. Wahlenberg *Flora Succica. P. post. Upsaliae. 8. p. 564.*

***) L. Reichenbach *Flora Germanica excursoria. Lipsiae. 12. p. 134.*

indem sonst die späteren Schriftsteller darauf Rücksicht genommen haben würden.

Nur allein in Wahlenberg's *Fl. Ups.* fand ich Ehrhart's *Beiträge* etc. citirt, welches Citat jedoch in der später erschienenen *Flora Suecica*, aus mir unbekannten Gründen, weggeblieben ist. Ich gestehe, dass mir dieser Fund Freude machte, da ich mit Sicherheit hoffen durfte, dass die erwähnten Eigenthümlichkeiten dem scharfen Auge dieses genauen Beobachters nicht entgangen seyn würden. Begierig schlug ich also die citirte Stelle auf und die Erfahrung lehrte, dass ich mich in meiner Hoffnung nicht getäuscht hatte. Es heisst nämlich dort: *) „Gewöhnlich kommen die Blätter bei den *Plantis Orchideis bulbosis* aus der Spitze des Bulbi und der junge Bulbus pflegt fast immer mit dem alten einerlei Höhe zu haben. Bei der *Ophryde paludosa L.* verhält sich dieses aber ganz anders. In dieser Pflanze schliessen die Blattscheiden den Bulbum ein, und der junge Bulbus ist gemeiniglich einen Zoll höher als der alte. In einem meiner schwedischen Herbationsjournale finde ich folgende kleine Anmerkung hievon, welche ich vor ungefähr 10 Jahren in dem Jumkiler Sumpfe niederschrieb, und nun meinen Lesern mittheilen will. Wenn solche nicht im Ciceronischen Styl abgefasst, wird man mir vergeben, denn an diesem Orte war

*) *Beiträge zur Naturkunde etc. Von* Fr. Ehrhart. *Dritt. Band. Hannover und Osnabrück. 8. p. 68. Nr. 97.*

keine Bibliothek zum Nachschlagen, und dass ich kein Römer von Geburt bin, weiss man ja. —

Ophrys paludosa.

Postamentum filiforme, semiunciale et unciale.

Folia tria s. quatuor, obovata, alterna, apice crenulata, vaginis inferne postamentum, superne bulbum includentia.

Bulbus fructificans ovalis, postamentum insidens.

Scapus nudus, ex apice bulbi, ad basin tantum folio summo paululum vaginatus.

Bulbus junior s. novus, ad basin bulbi fructificantis, foliis propriis involutus, vaginisque maternis circumdatus, cujus postamentum dein præcedentis iu modum elongatur, foliaque explicantur, bulbus ipse autem anno sequenti scapum emittit, bulbumque novum parit.

Man sieht aus dem vorhergehenden, wie der Schöpfer auch darin seine Weisheit blicken lässt, dass er eine jede Pflanze zu dem ihr von ihm angewiesenen Boden gepasst hat, und beide sich immer so vortrefflich zusammen schicken. Wenn eine Berg- oder Wiesenorchis in diese jährlich höher werdenden Sümpfe wäre placirt worden, so würde sie in 12 oder 15 Jahren schon einen Fuss tief in der Erde stecken, und also mit ihrem Stengel nicht durchdringen können. Diese *Ophrys paludosa* aber steigt, sowie die andern in dergleichen Sümpfen wachsenden perennirenden Pflanzen, von Jahr zu Jahr etwas höher, so viel nämlich, als der Torf in einer solchen Zeit zunimmt. Ich habe ein paar

Exemplare von dieser Pflanze in meiner Sammlung, woran die Bulbi von zwei und drei Jahren sitzen, und die also das Gesagte so klar und deutlich beweisen, als es nur immer möglich ist und verlangt werden kann. Sollte jemand Gelegenheit haben, die *Ophrydem liliifoliam*, *O. Loeselii* und *O. monophyllam L.* anzutreffen, den ersuche ich, deren Vermehrungs- und Fortpflanzungsart, in so weit solche durch Bulbos geschieht, zu beschreiben, und dem Publikum mitzutheilen. Da solche ein gleiches Solum mit der *Ophryde paludosa* haben, so vermuthe ich, dass dieselben, in der Weise sich fortzupflanzen, auch vieles mit dieser gemein haben werden."

Es ergibt sich sowohl aus der von Ehrhart gegebenen, vorstehend mitgetheilten Beschreibung unserer Pflanze, in welcher er den unteren Theil weder Stengel noch Wurzel, sondern „*postamentum*" nennt, dass ihm die Eigenthümlichkeit von diesem nicht entgangen, als auch aus seinem Raisonnement über das Wachsthum derselben, dass er das Auffallende hievon klar eingesehen hat und bestrebt war, die Ursache davon zu ergründen, wenn ihm diess auch nicht ganz gelungen. Wer sollte es für möglich halten, dass diese, von einem, als genauer Beobachter geschätzten, Botaniker in einem, früher wenigstens, vielfältig benützten Werke niedergelegten Aeusserungen und Ansichten über eine so interessante Pflanze fast 50 Jahre unberücksichtigt geblieben sind?! —

(Schluss folgt.)

II. Correspondenz.

(*Ueber Octodiceras Julianum.*)

Sendschreiben an Funck in Gefrees.

Die Bemerkung über *Octodiceras Julianum*, welche Sie, verehrtester Freund, in der botanischen Zeitung vom 7. December vorigen Jahrs mittheilten, veranlasst mich zu nachstehender näherer Beleuchtung dieses, durch die vielerlei Muthmassungen über specifischen und generischen Werth merkwürdig gewordenen Mooses.

Im Frühjahr 1837 erhielt ich von meinem hochgeschätzten Freunde, Hrn. Apotheker Hampe in Blankenburg, mehrere ausländische Moose, worunter sich ein schönes Exemplar aus Nordamerika von unserm *Octodiceras* vorfand. Das von der europäischen Form etwas verschiedenartige Aussehen, sowie der Gedanke, ob nicht dieses Moos, das in Amerika eine kräftigere Entwicklung zu erlangen scheint, daselbst nicht auch leichter Früchte hervorbringen dürfte, bewog mich, das Räschen genauer mit dem Suchglase zu betrachten. Gross war die Ueberraschung, als ich schon am ersten untersuchten Stämmchen aus den Blattöhrchen mehrere winzige gelbbräunliche Kapseln hervorragen sah, die gerade ihre vollkommene Reife erlangt hatten, und noch Deckel und Haube zur Vergleichung boten. Die ausserordentliche Kleinheit der dem blossen Auge mit Mühe sichtbaren Früchtchen, liess mich vermuthen, dass ich diese an den französischen Exemplaren, die ich theils der Güte des

Hrn. Dr. Guépin in Angers, theils der des Hrn. Lenormand in Vire verdanke, bis jetzt übersehen hatte. Diese Vermuthung bestätigte sich; denn ich fand an mehreren Stämmchen Früchte in verschiedenen Entwicklungs-Stufen, so dass nun Bridel's pium desiderium „hic lux fiat" erfüllt werden kann.

Vorerst muss ich bemerken, dass Bridel's Gattungs-Charakter von *Octodiceras* einige Unrichtigkeiten enthält: Der Mundbesatz der Kapsel besteht bei keiner Art dieses genus aus acht, sondern immer aus sechzehn zweitheiligen Zähnen; die Haube ist bei *Octodiceras Julianum*, und nach Montagne auch bei den übrigen Arten, nicht kapuzenförmig („cuculliformis"), sondern kegelig, sehr klein und nur das aufrechte Schnäbelchen des verhältnissmässig grossen Deckels einhüllend; die Maschen des Blattnetzes sind keine areoli lineares, sondern es sind areoli subcirculares (wie sie Hedwig ganz richtig abgebildet), die unter einer starken Vergrösserung deutlich sechseckig erscheinen. Da sich diese Unrichtigkeiten gerade auf die Hauptunterscheidungs-Merkmale beziehen, so fällt Bridel's *Octodiceras* in sich selbst zusammen.

Hr. Dr. Montagne in Paris hat in neuester Zeit diese Gattung sorgfältiger studirt und nach den La Pylaie'schen fruchttragenden Original-Exemplaren von der Insel Ouessan, und einigen neuen hierher gehörigen Arten, die Gattung *Conomitrium* aufgestellt, indem er die kegelige Haube

als Unterscheidungs-Merkmal, welches diese Moose von den Fissidenten trennt, annimmt. Das französische Journal Le Temps vom 27. September 1837 gibt in der Rubrik der akademischen Sitzungen folgenden Auszug aus Hrn. Montagne's Mittheilungen über dieses neue Genus: „Hedwig hat sich „bestimmt geirrt, als er nur acht doppelzinkige „Zähne an seinem Fissidens semicompletus zählte, „denn diese Art hat immer ein sechzehnzähniges „Peristom und jeder Zahn ist zweitheilig. — Die „Gestalt der Haube, welche kegelig ist, lässt keine „Vereinigung mit *Fissidens* zu. Da aber dieser „Theil bei den Moosen einen Hauptgattungs-Charak„ter bildet, und der natürliche Habitus der hier in „Rede stehenden Arten sich unter keine der be„kannten Gattungen bringen lässt, so schlägt Hr. „Dr. Montagne einen neuen Namen — *Conomi„trium* — vor."

Ich habe Hrn. Dr. Montagne schon früher meine Ansicht über diese neu aufgestellte Gattung mitgetheilt und bemerkt, dass die Haube hier durchaus nicht ins Spiel kommen darf, indem auch bei ächten Fissidenten eine ähnliche Haubenbildung vorkommt. So hat z. B. Bruch's *Fissidens denticulatus* aus Brasilien vollkommen dieselbe Haube wie *Octodiceras Julianum*; ja selbst die Haube dieses *Conomitrium* schlitzt zuweilen seitlich auf und wird kapuzenförmig, sobald sich das Schnäbelchen des Deckels etwas schief neigt. Die Gestalt der Kapsel, des Deckels bei *Fissidens Dillenii* (F. semi-

completus) lässt mich sogar vermuthen, dass hier die Haube immer kapuzenförmig seyn muss. Der Unterschied zwischen einer kegeligen und kapuzenförmigen Haube ist überhaupt nicht so wichtig, wie selbiger von verschiedenen Bryologen angegeben wird, denn es kommen öfters beide Formen in sehr nahe verwandten Arten vor: so hat z. B. *Phascum alternifolium* eine *Calyptra cucullíformis* und *Ph. palustre* eine *Calyptra conica basi pluries fissa.*

Es bliebe also unserem *Conomitrium* nur noch der Habitus als auszeichnendes Merkmal übrig — und zu diesem haben wir Annäherungsformen in dem öfters im Wasser vorkommenden *Fissidens incurvus.* Ich habe selbst diesen *Fissidens* mit Freund Alex. Braun im grossen Brunnen zu Durlach mit Früchten gesammelt, und schrieb damals gleich Hrn. Dr. Guépin nach Angers, dass ich bestimmt glaube, seine mir mitgetheilte *Fontinalis Juliana Savi* sey ein *Fissidens;* er möge an den ausser dem Wasser befindlichen Steinen nachsehen, ob nicht da etwa Exemplare mit Früchten aufzufinden wären. — Nur die stärkere Verästelung, die schlankern Stengel und schmälern Blätter, lassen sterile Exemplare von *Octodiceras Julianum* von *F. incurvus var. fontinaloides* unterscheiden. Diese grosse Aehnlichkeit mag Hrn. Alex. Braun bewogen haben, beide Moose als einerlei Art zu betrachten.

Alle diese Berücksichtigungen veranlassen mich, Bruch's früher schon aufgestellter Ansicht, die

Gattung *Octodiceras* mit der Gattung *Fissidens* zu vereinigen, und nur als Untergattung oder eigene Gruppe beizubehalten, beizutreten.

Ich theile Ihnen hier nur die Beschreibung von *Fissidens Julianus* mit, die der übrigen Arten, welche alle ausländisch sind, würde Sie für den Augenblick weniger interessiren.

Die schwimmenden, schlanken, einfachen oder mehrfach zertheilten Stengel erreichen eine Länge von 1—4 Zoll, sind knieig hin und her gebogen, und entwickeln in den Blattachseln feine rothbraune Wurzelzäserchen, vermittelst welcher die vom Mutterstock sich trennenden Aeste sich an den festen im Wasser befindlichen Gegenständen anheften. Die Blätter sind zweizeilig, schiefflächig, unter einem Winkel von 70 Grad vom Stengel abstehend, an der Basis, wie bei den übrigen Fissidenten bis zu $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{2}$ der Blattlänge gedoppelt, lineal-lanzettlich, ganzrandig, aus kleinen rundlich-sechseckigen Zellen gebildet, mit unter der Spitze verlöschender Rippe, am Grunde des Stengels sowie der Aeste entfernt stehend, sehr klein und kaum 1 Linie lang, nach oben gedrängter, 2—$2\frac{1}{2}$ Linien lang, mattgelblich-grün, im Alter olivengrün. Der Blüthenstand ist einhäusig: die männliche Blüthe bildet eine in den Blattöhrchen verborgene oder auf einem kurzen Aestchen über dieselben hervorgetragene Knospe, welche aus 3—5 Involucral-Blättchen besteht, von denen die äussern hinsichtlich der Form und Grösse den untern Stengelblättern ähneln und

über der Duplikatur nur mit einem kurzen stumpflichen Spitzchen versehen sind, die innern hingegen keine Oehrchen haben, sondern einfach, breit-eiförmig und hohl sind; die wenigen Antheridien (Fovilla-Schläuche) ruhen auf sehr kurzen Trägern und haben keine Paraphysen. Die weibliche Blüthe ist ebenfalls entweder sitzend oder auf mehr oder weniger verlängerten, schlanken, sparsam beblätterten Seitenästchen gipfelständig; die Hüllblätter derselben sind immer nur zu zwei, sie gleichen den obern Stengelblättern, und schliessen in ihren Oehrchen die kleinen, wenig zahlreichen Fruchtanfänge ein. Die Frucht ist eine auf einem sehr kurzen Stielchen ruhende, beinahe kugelige Kapsel, die ihrer Grösse nach kaum der Kapsel von *Phascum axillare* gleichkommt; das Deckelchen ist gross, aus gewölbter Basis kurz aufrecht oder etwas schief geschnäbelt; die Haube bedeckt nur das Schnäbelchen des Deckels und ist mützenförmig, am Grunde ausgebissen; das Peristom besteht aus sechzehn kurzen, abgebissenen, unregelmässigen, zweispaltigen Zähnen von rostgelber Farbe, die im trockenen Zustande aufgerichtet oder etwas abstehend sind. Nach abgefallenem Deckel ist der Kapselmund sehr weit geöffnet und die Kapsel gleicht einem hohlen umgekehrten Kegel.

Ein fruchttragendes Exemplar, welches Sie mit meiner nächsten Sendung erhalten sollen, wird Sie übrigens besser als alle Beschreibung von der Beschaffenheit dieses Mooses belehren. — Unterdessen stets Ihr

Offweiler (im Unterelsass). W. P. Schimper.

(Hiezu die Steintafel II.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 18. Regensburg, am 14. Mai 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber den Standort und die Art des Wachsthums der Malaxis paludosa Sw.; von Prof. Dr. Hornschuch in Greifswald. (Schluss.)

Nach dieser Zusammenstellung der bis jetzt über die Wurzel und das Wachsthum der *Malaxis paludosa* bekannten Erfahrungen, wird es mir erlaubt seyn, das Resultat meiner Beobachtungen in dieser Hinsicht mitzutheilen. Um allgemein verständlich zu werden, muss ich eine Schilderung des Standortes dieser Pflanze vorausschicken.

Die *Malaxis paludosa* wächst in hiesiger Gegend in ausgetorften, beinahe ganz mit Wasser angefüllten Torfgruben, in welchen die Vegetation bereits so weit vorgeschritten, dass dieselben mit *Sphagnum acutifolium* bis zum Spiegel des Wassers, oder auch über denselben etwas hinaus, angefüllt sind. Auf dieser, die Oberfläche des Wassers einer Torfgrube entweder ganz überziehenden oder eine Insel in demselben bildenden Moosdecke, welche häufig noch nicht auf dem Boden derselben festsitzt, sondern noch schwimmt, jedenfalls aber noch so locker ist, dass ein Mensch darin bis auf

den Grund der Grube einsinkt, haben sich dann gewöhnlich auch schon andere Gewächse angesiedelt, als *Rhynchospora alba*, *Eriophorum gracile*, jederzeit aber *Drosera anglica*, die der unzertrennliche Begleiter von *M. paludosa* ist, so dass man von der Anwesenheit der einen dieser Pflanzen an einem solchen Orte mit Sicherheit auf das Vorhandenseyn der andern schliessen kann. In dieser lockeren, ganz mit Wasser durchdrungenen Moosdecke steht die *M. paludosa* so tief, dass die Blätter derselben noch grösstentheils in das Moos eingesenkt sind und nur der Blüthenschaft über dasselbe hervorsteht, wessbalb auch diese Pflanze nur von dem Beginn der Blüthe ab bis zur Fruchtreife sichtbar ist. Da nun diese Moosdecke, in Folge der auf ihrer Unterfläche allmählig stattfindenden Vermoderung ihrer Bestandtheile und dem Gesetze der Schwere folgend, etwas einsinkt, so kommt die Pflanze unter den Wasserspiegel zu stehen. Um aber fortzuwachsen, bedarf sie der Einwirkung der Luft und um mit dieser in Berührung zu kommen, muss sich folglich der Stengel im folgenden Jahre um so viel nach oben verlängern, als die ganze Pflanze im Verlauf des Jahres eingesunken ist. Auf diese Weise kommt in jedem Jahre der im vorigen Jahre in der Luft befindliche Trieb des Stengels mit seinem Bulbus an der Spitze im nächsten Jahre in das Wasser zu stehen, wird durch das Moos, welches sich im gleichen Grade, wie es einsinkt, nach oben verlängert, überwachsen, da-

durch der Lichteinwirkung entzogen, durch die Einwirkung des umgebenden Wassers und der Finsterniss aber in einen wurzelartigen Theil umgewandelt und verrichtet nun auch die Funktion der Wurzel. Die Blätter werden zerstört und es bleibt davon nur der scheidige untere Theil, besonders des oberen Blattes, der den Bulbus wie ein häutiger Sack umschliesst, übrig. Diese Blattscheiden sind Ehrhart's vaginæ maternæ. Der Bulbus selbst zeigt im ersten Jahre, wo er im Wasser steht, noch seine grüne Farbe, verliert sie aber später auch und wird fast durchsichtig gelblich. Die Verlängerung des Stengels geschieht daher eigentlich nicht, wie Ehrhart annimmt, um über den Torf hinauszuwachsen, sondern um wieder mit der Luft in Berührung zu kommen, folglich nicht um so viel wie jener zunimmt, sondern um soviel als sich der Boden senkt. Desshalb findet man auch den jährlichen Stengeltrieb bei solchen Exemplaren, die auf einem schwimmenden, oder sehr lockeren und sich desshalb stark senkenden Boden wachsen, immer am längsten, während er bei den auf einem dichteren, schon auf dem Grunde aufsitzenden und sich desshalb nur wenig senkenden Boden oder auf festeren Stellen desselben wachsenden kürzer ist, so dass der der ersteren zuweilen eine Länge von fast zwei Zoll hat, während bei den letzteren in manchen, äussersten Fällen die Länge desselben kaum drei Linien beträgt und die Bulbi daher dicht über-, ja fast nebeneinander ge-

stellt sind, die bei jenen weit auseinander gerückt erscheinen.

Wenn im Frühjahr der Trieb der Pflanze beginnt, bricht unten seitlich an der Basis des Bulbus innerhalb der ihn umhüllenden Blattscheide ein Trieb hervor und hebt sich dem Spiegel des Wassers entgegen. Wenn er diesen fast erreicht hat, bilden sich die Blätter allmählig immer mehr aus, erhalten aber ihre vollkommene Ausbildung erst über demselben. Sobald diess geschehen, erhebt sich der Blüthenschaft, dessen Höhe bei den mir vorliegenden 150 Exemplaren zwischen kaum $1\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ Zoll schwankt. Die erstere Länge erreicht er bei den jüngsten, die letztere bei den ältesten Individuen. Im Verhältniss zu der Länge des Blüthenschaftes steht natürlich auch die Menge der an ihm sitzenden Blüthen.

Mit dem Oeffnen der Blüthen beginnt auch die Bildung des neuen Bulbus. Dieser erscheint zuerst als ein dunklerer Punkt dicht über der Basis des obersten Blattes, welches ihn scheidenförmig umgibt, schwillt allmählig aber immer mehr auf. Bei den am 29. Juli gesammelten, in voller Blüthe stehenden Exemplaren hat er jedoch nur bei wenigen die Grösse eines grossen Stecknadelkopfes, bei einem derselben, mit sehr kurzen Trieben, jedoch bereits die eines kleinen Wicken-Samenkornes erreicht. Bei den am 10. September gesammelten, mit ausgebildeten Früchten versehenen Exemplaren ist seine Ausbildung bei einigen nur sehr wenig,

bei den meisten jedoch schon weit vorgeschritten, indem er bereits die Grösse einer Erbse erreicht hat. Vergleicht man diese Grösse mit der der vorjährigen Bulbi, so ergibt sich, dass er auch noch später an Grösse zunimmt, indem letztere beinahe noch ein halbmal grösser sind. In gleichem Grade wie der Bulbus an Grösse zunimmt, erweitert sich auch der untere, fast wasserhelle, ihn umschliessende, scheidige Theil des obersten Blattes und nimmt folglich eine bauchige Gestalt an. Das zunächst darunter befindliche zweite Blatt umschliesst ihn aber gar nicht, sondern umfasst den neuen Stengeltrieb nur bis zur Basis des Bulbus scheidig, breitet sich dicht unter derselben aus und richtet sich seitlich. Die Farbe des Bulbus ist gewöhnlich ein schönes Dunkelgrün. Der im Herbste noch über dem Wasserspiegel befindliche Bulbus sinkt bis zum Frühjahr aus der angegebenen Ursache unter denselben, behält im ersten Jahre noch seine Festigkeit, verliert diese aber im zweiten Jahre und wird welk. Die ihn umfassende, fast wasserhelle, bauchig-scheidige Basis des obersten Blattes wird aber schon im ersten Jahre undurchsichtig und nimmt eine grauweisse, im zweiten aber eine fahlbräunliche Farbe an.

In Folge dieser Art des Wachsthumes verlängert sich der wurzelartige Stengel alljährlich um *einen* Trieb und die Bulbi vermehren sich um *einen*. Man würde desshalb auch, da die Pflanze vermöge ihres Standortes nur selten in ihrem Wachsthum

gestört wird, häufig den stengelartigen Theil sehr verlängert und mit vielen Bulbis versehen antreffen, wenn nicht der untere Theil desselben, wie der der gemeinschaftlich mit dieser Pflanze vorkommenden Gewächse, der zerstörenden Einwirkung der unmittelbaren Umgebung nach einigen Jahren unterläge und vermoderte, nachdem seine frühere Funktion bereits von den jüngern Trieben übernommen worden ist. Man findet daher selten mehr als drei Bulbi, woraus man zu schliessen berechtigt ist, dass die Vermoderung und Auflösung in der Regel im dritten Jahre nach dem Einsenken des Bulbus in den Boden stattfindet. Da dieses stengelartige Gebilde weder ein eigentlicher Stengel, wenigstens nicht während seiner ganzen Dauer, noch eine eigentliche Wurzel ist, so dürfte es vielleicht angemessen seyn, für dasselbe die ihm von Ehrhart beigelegte Benennung „postamentum" beizubehalten.

Blätter sind gewöhnlich drei vorhanden, doch finden sich auch häufig vier, selten nur zwei. Wenn vier Blätter vorhanden, ist das untere viel kleiner als die drei übrigen und besteht fast nur aus dem den neuen Trieb scheidenartig umfassenden Theil mit sehr kleiner Platte. Die Form der Blätter schwankt zwischen eirund und lanzettförmig, oft selbst an einer und derselben Pflanze. An Exemplaren mit kurzen Stengeltrieben, also an solchen, welche auf festerem Boden gewachsen, sind sie jedoch immer breiter, als an solchen mit langen Sten-

geltrieben und auf lockerem Boden gewachsenen. Das Gefässnetz der Blätter zeigt ebenfalls grosse Verschiedenheiten, denn bald sind die Blätter dreinervig, bald fünfnervig, und im Verhältniss hiemit stehen die seitlichen Verzweigungen der Hauptnerven. Vor und beim Beginn der Blüthe ist die Oberfläche der Blätter glatt und eben. Mit dem Beginn der Blüthe fängt *aber der Rand des Blattes am obern Theil desselben gegen die Spitze hin auf der Oberfläche an sich wulstig zu verdicken.* Diese fleischige Verdickung nimmt immer mehr zu und bildet sich nach einiger Zeit in zahlreiche, verschiedenartig gestaltete, doch meist der Eiform sich nähernde, kurze, halbdurchsichtige, fleischige Wärzchen (papillæ) aus, welche die obere (innere) Fläche der Spitze des Blattes bedecken und dem Rande derselben, über welchen die äussersten etwas hinausstehen, ein gezähneltes Ansehen geben. Diese Wärzchen sind es, welche Linné *) veranlassten, in der Diagnose dieser Pflanze zu sagen: „*foliorum apicibus scabris*," und Swartz: **) „*folia ..... apice præsertim pagina interiore scabra*," welches von den meisten späteren Schriftstellern mit verschiedenen Modificationen nachgeschrieben worden ist. Wahlenberg ***) bezeichnet diese Beschaffenheit der Blattspitze besser, indem er in der Diagnose unserer Pflanze sagt: „*foliis spathulatis*

---

*) *A. a. O.*

**) *A. a. O.*

***) *Flora Upsaliens. l. c.*

„*apice granulosis.*" In der beigefügten Beschreibung heisst es ferner: „*folia ..... apice constricta et in-*„*tus granulosa interdum etiam prolifera vel folio* „*minori aucta.*" Diese Papillen bestehen aus einer zelligen Masse und sind nach meiner Ansicht luxuriöse Erhebungen und Auswüchse der Blattoberfläche. Ihre spätere Entwicklung macht es mir wahrscheinlich, dass sie durch das um diese Zeit stattfindende Ueberwachsen des der Pflanze als Boden dienenden *Sphagnum* und die dadurch veranlasste zu starke Wassereinwirkung in Verbindung mit der durch dieselbe Ursache bedingten Entziehung des Lichtes und der Luft erzeugt werden. Für luxuriöse Bildung spricht auch die von Wahlenberg angeführte Prolification des Blattes, nämlich die Erzeugung eines kleineren Blattes auf dem normalen, welche als eine höher gesteigerte Entwicklung einer oder mehrerer dieser Papillen anzunehmen seyn dürfte. Jedenfalls sind diese Papillen, die im trocknen Zustande eine knorpelige Beschaffenheit annehmen, ohne jedoch zusammen zu schrumpfen und einigermassen an die Auswüchse an der Blattspitze mancher Laubmoose und Jungermannien etc. erinnern, eine sehr merkwürdige Bildung, für welche ich die Aufmerksamkeit der Botaniker in Anspruch nehmen möchte und desshalb eine vergrösserte Abbildung derselben beifüge. Ich möchte in denselben das Streben nach Bulbillenbildung erkennen.

Zu den von der Blüthe und Frucht von Swartz *) gegebenen Beschreibungen habe ich nichts hinzuzufügen, als dass an den kurztriebigen Exemplaren auch die Blüthen viel gedrängter beisammenstehen, als an den langtriebigen und dass die Blüthen auch selbst noch auf den ausgebildeten Kapseln frisch und unverwelkt stehen und folglich von langer Dauer sind.

Der Samen erwähnt nur Swartz, indem er sagt: „*semina minutissima.*" Ich habe sie daher einer genaueren Untersuchung unterworfen, wobei ich jedoch bemerken muss, dass ich mich zu dieser nur Samen von gebrühten, getrockneten Exemplaren bedienen konnte.

Schon unter der einfachen Loupe erscheinen dieselben unregelmässig mehr oder minder dreieckig, auch selbst mehreckig, mit einem weitmaschigen, aus sechseckigen Zellen bestehenden Zellennetz umkleidet, und einem dunkleren Körper an einer nicht immer gleichen Stelle. Es bleibt jedoch unter dieser Vergrösserung die eigentliche Bildung derselben noch undeutlich. Unter dem zusammengesetzten Mikroskope ergibt sich, dass jenes durchsichtige, wasserhelle, weitmaschige, aus sechseckigen Zellen bestehende Zellennetz der Arillus ist, welcher den Samen, der jener dunkle Körper ist, sackförmig umschliesst. Bringt man das Ganze zwischen zwei Glasplatten und wendet Druck an, so

---

*) *A. a. O.*

zerreisst der Arillus leicht und der zweimal kleinere, frei in demselben liegende Same tritt durch die Oeffnung aus demselben heraus. Der den Arillus bildende Zellensack erscheint nun ganz durchsichtig, so dass man die Zellen der unteren Wand sehr deutlich durchscheinen sieht und die Form der Zellen, die von ungleicher Grösse sind, überhaupt sehr deutlich unterscheiden kann: der Same selbst ist wieder von einem Sack umschlossen, der aus einer ähnlichen zelligen Membran besteht, deren Zellen gleichfalls Sechsecke bilden, aber viel kleiner sind als die Zellen des Arillus, jedoch ebenso durchsichtig als diese, wegen ihrer Kleinheit aber nur bei guter Beleuchtung wahrgenommen werden. Bei angewandtem starken Drucke zerreisst auch diese Membran zuweilen und es tritt etwas von dem Inhalt derselben heraus und man sieht nun, dass derselbe aus einer sehr feinkörnigen Masse besteht, die halb durchsichtig ist und eine grünlichgelbe Farbe hat. Der Same selbst ist rund und endigt in ein kurzes Spitzchen. Seine Farbe ist ein blasses Gelbgrün. Ich habe sowohl die Abbildung eines Arillus mit dem umschlossenen Samen als auch eines aus ersterem frei heraus getretenen Samens beigefügt und werde die Untersuchung dieser Bildungen im künftigen Jahre an frischen Exemplaren wiederholen, obgleich ich keine Veranlassung habe, anzunehmen, dass dieselben durch das Brühen und Trocknen eine wesentliche Veränderung erlitten haben könnten.

Uebrigens hat sich Ehrhart in seiner oben angeführten Vermuthung, dass *M. monophyllos* und *M.* (Sturmia) *Loeselii* in ihrer Art sich fortzupflanzen, auch vieles mit *M. paludosa* gemein hätten, weil sie einen mit dem von dieser bewohnten gleichen Boden hätten, offenbar geirrt. Letzteres ist nämlich ebenfalls eine irrige Voraussetzung und folglich konnte auch der darauf gegründete Schluss kein richtiger seyn. Beide Pflanzen wachsen auch hier und diess veranlasst mich, dasjenige, was ich über ihren Standort und die Art ihres Wachsthums weiss, hier mitzutheilen.

Malaxis monophyllos wurde von mir vor mehreren Jahren am *Streckelberge* auf der *Insel Usedom*, und zwar an der südlichen Seite desselben, da wo der obere Kegel in einen mehr verflachten, mit Laubholz bestandenen Fuss übergeht, unter 6 — 8-jährigen Kiefern häufig und in fusshohen Exemplaren aufgefunden. Der Boden, auf welchem sie wuchs, bestand aus Flugsand, auf welchem die abgefallenen Kiefern-Nadeln eine 1—2 Zoll dicke Decke von Humus, der aber noch sehr viele unvermoderte Nadeln einschloss, gebildet hatten. In dieser Decke stand sie und zwar so, dass die Basis ihres Knollens auf dem Sand aufstand, in welchem sie durch die radiculæ befestigt war. Ich sammelte sie an dieser Stelle mehrere Jahre hintereinander, allein in gleichem Grade, wie die Kiefern heranwuchsen, ward sie seltener und in den letzten Jahren habe ich sie gar nicht mehr dort auf-

gefunden. Da höher auf dem Berge jüngere Kieferbestände stehen, so hoffte ich sie in diesen zu finden, sah mich jedoch, ungeachtet des eifrigsten Nachsuchens, auch in dieser Hoffnung getäuscht. In neuester Zeit ist sie, mir zugekommenen Nachrichten zufolge, von Hrn. Karsten in *Stralsund*, einem jungen Pharmaceuten und eifrigen Botaniker, auf der *Granitz* auf der *Insel Rügen* wieder aufgefunden worden. Im Jahre 1817 sammelte ich sie an dem Bergabhange vor der Brücke über die *Salzach* bei dem Hüttenwerke *Lend* im Salzburgischen, wo sie in Gesellschaft mit *Dryas octopetala* vorkam. Sehr merkwürdig und von der grossen Biegsamkeit dieser Pflanze zeugend, erscheint es, dass sie nach Wahlenberg*) „*in paludosis alnetis atro humo refertis Sueciæ magis orientalis rarius, ut Gothlandiæ in insulis minoribus lacus Helrigträsk*" vorkommen soll. Nach Säve **) soll sie auf der Insel *Gothland* ausser dem angegebenen Standort auch noch: „*in pratis paludosis*" gefunden worden seyn.

In Hinsicht ihres Wachsthums weichen wenigstens die mir vorliegenden, an den oben angegebenen Standorten gesammelten Exemplare von *M. paludosa*, wie sich aus der Verschiedenheit der Standorte schon im Voraus schliessen lässt, ganz ab. Diese Exemplare haben jedes einen Bulbus, der im vorigen Jahre geblüht hat, mit alten Blattscheiden bedeckt, welk, von der Grösse einer Erbse ist und eine eiförmige Gestalt hat. Er sitzt an seiner Basis nur mit einem Punkte auf einer einem Rhizom zu vergleichenden kleinen, ziemlich festen Unterlage, die wahrscheinlich aus dem Theil des vorjährigen Triebes gebildet wurde, welcher sich

---

*) *Flora Suecica l. c.*
**) Säve *Synops. Florae Gothlandicae Upsaliae 1837. 8. p. 29.*

unterhalb des Bulbus befand und aus der sich nach unten zahlreiche Faserwurzeln entwickelt haben. Unter der Basis dieses Bulbus bricht, aus seiner Unterlage, ein Trieb hervor, der anfänglich eine seitliche Richtung nimmt, die Reste der den Bulbus umgebenden alten Blattscheiden an dieser Stelle seitwärts drängt und sich später zum Blüthenschaft ausbildet, der an seiner Basis bis zu einer Höhe von $1\frac{1}{2}$—2 Zoll von dem scheidigen Theil des Blattes umfasst wird. Ungefähr eine Linie über seinem Ursprung schwillt er zu einem neuen Bulbus an, dessen Bildung aber bei meinen, in den ersten Tagen des Monats Juli gesammelten und in voller Blüthe stehenden Exemplaren noch sehr wenig vorgeschritten, sondern nur durch eine sehr wenig angeschwollene, aber festere Stelle angedeutet ist. Es erhellt hieraus, dass auch bei dieser Pflanze die Bildung des Bulbus erst später, zur Zeit der Fruchtbildung und besonders wohl erst nach derselben stattfindet, so wie, dass derselbe durch Ablagerung und Ansammlung bereits verähnlichter und zur schnelleren Entwicklung der Pflanze nöthiger und dienender Stoffe gebildet wird, und als ein Magazin solcher anzusehen ist, gleichwie der eigentliche Knollen der Knollengewächse.

Die geringe Länge des Triebes von seinem Ursprunge bis zum Bulbus ist hier offenbar eine Folge des trocknen Standortes.

Sturmia Loeselii Rchb. habe ich nie selbst frisch gesammelt, sie ist aber im verflossenen Sommer von Hrn. Weihe in hiesiger Nähe und zwar auf dem Torfmoore bei *Behrenhof*, jedoch schon im verblühten Zustande, aufgefunden worden. Nach seinem Berichte wächst sie nicht auf moosigen, sumpfigen Stellen, deren dieses Torfmoor überhaupt keine hat, sondern zwar an feuchten, aber festen, mit Gras bewachsenen Orten und hiemit stimmt auch die Art ihres Wachsthums überein.

Von den drei mir mitgetheilten Exemplaren

hat nur eines im verflossenen Sommer geblüht, der obere Theil des Blüthenschaftes ist aber abgebrochen und an dem zurückgebliebenen Theil ist weder eine Blüthe, noch eine Frucht vorhanden. Der vorjährige Bulbus mit dem vorjährigen, vertrockneten, ganz nackten Schaft auf seiner Spitze ist noch vorhanden. Dieser Bulbus hat die Grösse einer kleinen Bohne, eine stumpf-eiförmige Gestalt, angenehm grüne Farbe, war nicht mehr fest und ist mit der ihn umfassenden Blattscheide bedeckt, die aber vertrocknet ist und eine schmutzig grünlichweisse Farbe hat. Er besteht aus Zellgewebe, das durchscheinend und mit einer körnigen Substanz angefüllt ist. An seiner Basis entspringen aus dem Mittelpunkte derselben, mit dem er auf dem Stengeltrieb aufsitzt, zahlreiche, in ungleicher Entfernung — an den Seiten weiter, in der Mitte näher — neben einander parallel über ihn hinlaufende und daher bogenförmig gekrümmte, einfache, an seiner Spitze wieder in einen Punkt, auf welchem sich der Blüthenschaft erhebt, zusammenlaufende Gefässbündel. Mit dem Mittelpunkt seiner Basis sitzt er auf einem äusserst kurzen, röthlichen Stielchen auf, das aus einer festen, holzartigen Unterlage, augenscheinlich den Ueberresten früherer ähnlicher Stielchen, entspringt, aus der nach unten zahlreiche Faserwurzeln ausgehen. Aus diesem Stielchen entspringt seitlich ein neuer Trieb, der ebenfalls schön röthlich gefärbt und von seinem Ursprung ab mit Blattscheiden umgeben ist, wovon sich zwei in einer Höhe von ungefähr einem Zoll in die beiden Blätter entwickelt haben, während die dritte, äusserste, unmittelbar unter den Platten jener beiden als Scheide endigt. Die vegetirende Pflanze steht dicht neben dem vorjährigen Bulbus. Zwei Linien über dem Ursprung des diesjährigen Triebes verliert derselbe seine rothe Farbe und an dieser Stelle schwillt er zum Bulbus an, den man zwar schon deutlich unterscheiden kann, da die ihn umgebenden Blatt-

scheiden durchsichtig sind, der aber noch kaum die Grösse eines Stecknadelkopfs erreicht hat, durchscheinend und weniger fest, als bei *M. paludosa* ist.

Das eine von den beiden Exemplaren, welche im verflossenen Sommer nicht geblüht haben, verhält sich ganz wie das eben beschriebene.

Das andere hat scheinbar drei Bulbi, bei näherer Untersuchung zeigte es sich jedoch, dass das, was ich für den unteren Bulbus gehalten, nur aus vertrockneten Ueberresten der Blattscheiden bestand, welche den Bulbus früher umhüllt hatten, von diesem selbst aber keine Spur mehr vorhanden war. Dagegen ist aber der Theil des unter diesem Bulbus entsprungenen Triebes, der den zweiten Bulbus erzeugte und diesem als Träger und Stütze diente, noch vorhanden, hat aber eine feste und holzige Beschaffenheit angenommen und seine rothe Farbe verloren. Wodurch sich aber dieses Exemplar von den beiden andern auszeichnet, das ist, dass an demselben die Bulbi nicht *neben*-, sondern *über*einander sitzen. Die Triebe haben nämlich, ehe sie zum Bulbus anschwollen, eine Länge von 6 Linien erreicht, so dass zwischen der Spitze des vorjährigen und der Basis des darauf folgenden Bulbus noch ein Raum von etwas über eine Linie übrig ist. Da nun jeder Trieb dicht an der Seite des vorjährigen Bulbus aufsteigt und da, wo er sich zu dem neuen verdickt, über den vorjährigen Bulbus hinbiegt, so erhält das Ganze einige Aehnlichkeit mit einer *Crocus*-Zwiebel. Der vorjährige Bulbus ist schon sehr ausgesogen und der diesjährige Trieb zeigt nur noch an seiner Spitze seine schöne rothe Farbe und ist nach unten blasser, die Bildung des neuen (diesjährigen) Bulbus ist aber bereits weit vorgeschritten, indem derselbe schon die Grösse einer grossen Erbse erreicht hat. Er ist ebenfalls durchscheinend, seine Gefässbündel sind aber noch nicht wahrzunehmen, dagegen ist die seine Zellen erfüllende körnige Masse sehr deutlich

zu sehen. An diesem Exemplare, von dem ich schliessen möchte, dass es auf einem feuchteren, lockereren Boden, worauf auch die geringe Bewurzelung desselben hindeutet, gewachsen, als die übrigen beiden, findet sich noch ein zweites, blos scheidiges Blatt (im Ganzen also vier Blätter), das aber den neuen Bulbus nur wenig überragt und nur sehr gewässert grün gefärbt ist.

Nach Angabe der schwedischen Botaniker wächst diese Pflanze im Norden auch „*in paludibus „limosis*" und dieser Standort dürfte wohl auch eine Abweichung in ihrem Wachsthum zur Folge haben, was durch Linné's Bemerkung: „*bulbi „sæpe concatenati ut in sequente* (M. paludosa)" sehr wahrscheinlich wird.

Die von Reichenbach **) unter Nr. 1286. gegebene Abbildung ist in Hinsicht des Bulbus und der Basis des Stengels nicht ganz naturgetreu, aber die unter Nr. 1287. gegebene ist besser, obgleich sie auch von den den Bulbus bedeckenden Blattscheidenresten und der Bewurzelung kein deutliches Bild gibt und in Hinsicht der Treue hinter den übrigen Abbildungen dieses vortrefflichen Werkes zurücksteht.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. ist ein Exemplar von *Malaxis paludosa* in natürlicher Grösse, welches an jedem Ende seines stengelartigen Theiles sich in eine Pflanze entwickelt hat.

Fig. 2. Eine Blattspitze derselben mit den bulbillenartigen Gebilden, vergrössert.

Fig. 3. Der Same dieser Pflanze mit seinem Arillus, stark vergrössert.

Fig. 4. Der Same ohne den Arillus, ebenfalls stark vergrössert.

---

*) *Flora Suecica. Edit. II. p. 316.*

**) Reichenbach *Iconographia botanica etc. Cent. X. I. CMLVI.*

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 19. Regensburg, am 21. Mai 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Entdeckung des in Koch's Synopsis schon aufgeführten Juncus nigritellus Don und dessen nähere Beschreibung; von Hofr. Dr. Koch in Erlangen.

Eine schon des Standortes wegen merkwürdige Entdeckung für die deutsche Flora ist die des *Juncus nigritellus Don.* Die Pflanze wurde bisher bloss im schottischen Hochgebirge beobachtet und findet sich dann erst wieder in einer sehr beträchtlichen Entfernung östlicher und acht bis neun Breitegrade südlicher an dem nördlichen Ende der Vogesenkette in der Gegend von Kaiserslautern. Es mag ungefähr sechzehn Jahre seyn, als ich im Sommer die Impflinge der Schutzpocken in dem Dorfe Melschbach, zwei Stunden südöstlich von Kaiserslautern und auf dem Stüderhofe, einem eine kleine Stunde weiter auf dem Rücken eines ansehnlichen Berges in der Mitte von Laubholzwaldungen erbauten Weilers untersuchte. Des beschwerlichen Weges halber liess ich mein Reitpferd in Melschbach stehen und wanderte den nächsten Weg den Berg hinauf. Im Rückwege schlug ich den Fusspfad ein, welcher am untern

Ende der Gebäulichkeiten des benannten Hofes an einem durch Quellen bewässerten und hin und wieder sumpfigen, ziemlich steilen Waldabhange hinab führt. Es war ein schöner Tag und nun, obgleich ohne Mappe und Büchse, musste ich mich doch ein wenig nach Florens Kindern umsehen. Auf der linken Seite des Pfades stand herrlich in niedrigem Erlengebüsch die *Osmunda regalis*, und rechts glänzte in ziemlicher Entfernung in einem jüngern Waldschlage die *Ilex Aquifolium* mit ihren Lorbeerblättern und ihren scharlachrothen Beeren. Ich lenkte rechterhand vom Pfade ab, wie weit, das erinnere ich mich nicht mehr genau, aber über einige hundert Schritte mögen es nicht gewesen seyn, und da fand ich an etwas lichten, nassen Waldstellen einen *Juncus* in der Blüthe, der mir sogleich auffiel. Er wuchs nicht an bemoosten und berasten Stellen, sondern mehr in einem Moraste am Rande der von Quellwasser erweichten, mit Laub bedeckten nassen Orte. Ich nahm in der Tasche ein paar Bogen voll Exemplare mit, in der Absicht, später diesen Standort noch einmal zu besuchen und die Pflanze mit Kapseln aufzulegen, aber ein sehr beschäftigter, praktischer und gerichtlicher Arzt kann seine Zeit nicht wählen; ich kam nicht mehr dahin und bald darauf bekam ich den Ruf nach Erlangen.

Ich habe den Standort genau angegeben, der Waldabhang ist nicht zu fehlen und auch nicht so gross, dass man nach mir die Pflanze nicht wie-

der finden sollte. Ich hoffe durch diese Angabe andere Botaniker in den Stand gesetzt zu haben, diese bis jetzt so seltene Pflanze sammeln zu können.

Ich legte meinen *Juncus*, als ich nach Hause kam, ein, und dann in mein Herbarium, verzweifelte aber an einer guten Diagnose, weil ich keine Kapseln hatte und überging ihn desswegen, als ich die *Junci* für den zweiten Band der Deutschlands Flora bearbeitete. Allein als vor ungefähr anderthalb Jahren der Hr. Apotheker Hornung eine Anzahl brittischer Pflanzen von Hrn. Dr. Watson aus England erhielt und mir diese zur Ansicht mittheilte, fand ich darunter einen *Juncus* mit dem Trivialnamen *nigritellus* und auf der Stelle erkannte ich meinen *Juncus* vom Stüderhofe. Ich nahm ihn zur Hand und die Bestimmung war nach meiner Ansicht nicht zweifelhaft, aber das schottische Exemplar war eben nicht weiter vorgerückt als die meinigen und nun verzweifelte ich zum zweiten Male an einer entscheidenden Diagnose. Mir fiel jedoch zugleich ein, dass Hr. Dr. Klotzsch in Berlin, dessen gefälligen Mittheilungen aus den königl. Sammlungen ich so viele Aufklärungen verdanke, in Schottland gewesen ist und dort Florens Schätze beobachtet hat. Ich nahm desswegen einige der besten Exemplare meines *Juncus* und überschickte sie dem sehr gefälligen Manne mit der Bitte, diese Pflanze mit den englischen Werken, welche wir hier nicht besitzen, zu vergleichen.

Darauf erhielt ich folgende interessante Antwort: „Was den fraglichen *Juncus nigritellus Don* betrifft, so habe ich die mir gütigst mitgetheilten Exemplare mit denen verglichen, welche ich im Jahre 1831 in Schottland sammelte und nicht um ein Haar abweichend gefunden. Uebrigens sammelte ich meine Exemplare mit dem Dr. Watson zusammen in der Clova Mountains Angushire und diess ist genau der Standort, welcher von Davis Don angegeben wird. Ganz zufällig traf ich den Dr. Watson auf dem Ben Nevis, wo ich mit Hooker und Walker Arnott botanisirte; er schloss sich an uns an und so verfolgten wir unsern fernern Weg gemeinschaftlich. Es thut mir leid, dass ich den *Juncus* ebenfalls nicht weiter in der Fruchtbildung vorgerückt besitze, sonst würde ich mir's zum Verdienste angerechnet haben, Ihnen einige Exemplare beizulegen. Hooker erhielt ihn von Don in einem schlechten Exemplare, als er seine Flora scotica schrieb und nahm dort die Diagnose auf, wie sie ihm von Don mitgetheilt wurde, ohne das Exemplar näher zu untersuchen, und zwar unter dem Namen *Juncus polycephalus*. Beiden war es unbekannt, dass unter diesem Namen schon eine Species von Pursh existirte. In der British Flora, welche 1830 erschien, führt Hooker p. 162. denselben als Varietät von *J. lamprocarpus* auf und sagt, dass er den *J. lamprocarpus* mit *J. acutiflorus* verbinde."

Ob hier Hr. Hooker nicht eine andere Pflanze vor sich hatte? Der *J. nigritellus* von den Clova mountain's und von dem untern Theile der Vogesen kann als ein solches Verbindungsglied nicht angesehen werden; auch verdient dieser durchaus den Namen *polycephalus* nicht. Indessen lässt sich an der Bestimmung der Pflanze durch Watson wohl nicht zweifeln.

Als ich nun die *Junci* für die Synopsis Florae germanicae et helveticae bearbeitete, suchte ich die jetzt mit einem Namen versehene Pflanze wieder hervor, und bei genauerer Betrachtung derselben fand ich Kapseln, die etwa zur Hälfte ausgebildet waren, und dadurch wurde ich in den Stand gesetzt, die in der Synopsis gegebene Definition zu entwerfen.

Der *Juncus nigritellus* stimmt in den meisten Merkmalen mit *Juncus supinus Mœnch* überein, hat aber doch mehr das Ansehen eines kleinen Exemplares von *J. alpinus Villars*, ist aber viel schlanker als der letztere, und dann bedarf es nur eines Blickes auf das zweitheilige Blatthäutchen, dessen Zipfel länglich und spitz oder doch spitzlich sind und vom Blatte etwas abstehen, um beide Pflanzen zu erkennen; bei *Juncus alpinus* ist das Blatthäutchen kurz, abgerundet, stumpf und liegt mit seinem hintern Theile fest am Blatte an. Die Blätter bei *J. nigritellus* sind viel feiner und haben nur schwache Zwischenwände. Die äussern Perigonblätter laufen in eine Spitze aus und die innern

sind wenigstens spitzlich *) und dann ist die (unreife) Kapsel an der Spitze eingedrückt, wie bei *Juncus effusus*, was durch die bemerklich ausgerandeten Klappen entsteht. An *Juncus alpinus* ist die Kapsel zwar mehr oder weniger stumpf, aber niemals ausgerandet. Die Pflanze selbst ist viel höher und stärker, sie ist nicht selten zwei Fuss hoch. Die grössten Exemplare des *J. nigritellus*, welche ich sah, waren sieben Zoll hoch. Don sagt in seiner Beschreibung, dass die Pflanze von 4 bis 10 Zoll lang vorkomme.

Mit dem *Juncus supinus* stimmt der *J. nigritellus* in dem schlanken Stengel, den feinen Blättern, dem länglichen Blatthäutchen und auch in der Kapsel überein; ich finde nämlich, dass die Klappen an *J. supinus* zuweilen auch ein wenig ausgerandet sind, aber die stets sechsmännigen Blüthen, die längern Staubfäden und der etwas höhere Stengel (mit dem im Wasser fluthenden *supinus* kann keine Vergleichung stattfinden) unterscheiden den *J. nigritellus* hinreichend.

---

*) Ich bemerke hier, dass in der Beschreibung des *Juncus fusco-ater* in Mert. et Koch Deutschl. Flora, B. II. p. 586. Z. 20. von unten von dem Setzer eine Zeile Manuscript ausgelassen wurde. Es muss nämlich statt: „Die Deckblätter sind bräunlich, mit" heissen: Die Deckblätter sind bräunlich. Die Blättchen der Blüthenhülle gleich lang, abgerundet-stumpf, kastanienbraun, oder braun mit einem grünen Rückenstreifen, und stets mit u. s. w.

Auch mit niedrigen Exemplaren des *Juncus lamprocarpus* lässt sich *J. nigritellus* vergleichen. Das Blatthäutchen an jenem ist länger als an *J. alpinus*, aber doch abgerundet und stumpf, nicht so länglich und spitz wie bei *J. nigritellus*. Auch hat *J. lamprocarpus* stets einen stärkern, derbern Stengel, bemerklich dickere Blätter mit deutlichen Zwischenwänden versehen, eine mehr zusammengesetzte Rispe und Blättchen der Blüthenhülle, welche durch den auslaufenden Nerven stachelspitzig erscheinen (bei *J. nigritellus* verschwindet der Nerv an den drei innern Blättchen der Blüthenhülle eine ziemliche Strecke vor der Spitze) und spitze Kapseln, die zuweilen wohl stumpfer sind, aber niemals eine eingedrückte Spitze haben. Mit den andern Arten aus der Verwandtschaft des *J. lamprocarpus* wird man den *J. nigritellus* nicht verwechseln können.

II. Correspondenz.

(Das botanische Treiben und das Merkwürdigste der Flora von Genf.)

Den ganzen vergangenen Sommer hindurch, vom April bis August, verlebte ich eine für Botanik sehr genuss- und lehrreiche Zeit in Genf und erlaube mir nun einiges Wenige obigen Inhaltes mitzutheilen.

Wohl in keiner Gegend von gleichem Umfange gibt es so viele Pflanzensammler und Botaniker als in den schönen Landschaften um den Genfer See. Da aber der grosse Meister DeCandolle selbst in Genf ist, so ist es auch begreiflich, dass dort

eine grössere Menge Sammler ist als irgendwo anders, und es ist wohl leicht zu vermuthen, dass darunter eben allerlei Geister sind. Ich glaube recht zu schätzen, wenn ich die im Sommer beweglichen Botanisirbüchsen unter 25 Träger vertheile; darunter sind nun Bürger, z. B. Conditoren, Goldarbeiter, Specereihändler, dann Apothekergehülfen und Lehrlinge und Gelehrte, welche alle ihr Herbarium haben. Für die Specieskenntniss, die in Genf auf einer ausserordentlichen Höhe und in grossem Ansehen steht, gibt es nur ein Universalbuch und einen Universalschiedsrichter, es ist jenes ein Catalog der um Genf vorkommenden Gefässpflanzen und dieser dessen Verfasser, Hr. Reuter, ein geborner Pariser und Privatsekretär beim DeCandolle'schen Herbarium, den ich wegen seines bescheidenen und gefälligen Entgegenkommens stets in bestem Andenken behalten werde.

Jenen Catalog hat er vor etwa sechs Jahren gemacht; er enthält, nach dem natürlichen System geordnet, die genaue Angabe der Standorte und Blüthezeit der Pflanzen Genfs und hie und da diagnostische Bemerkungen schwer unterscheidbarer Arten. Es hat dieser Catalog sehr viel Gutes und es wäre wünschenswerth, dass es von der Umgegend jeder Universitäts-Stadt oder dergl. einen solchen gäbe, denn der Ankömmling sieht darin gleich die Pretiosen der Gegend und kann seine Excursionen bestens anordnen. Bei den Anfängern steht dieser in ausserordentlichem Ansehen, so dass, wenn man

an einem andern als am angezeigten Orte eine Pflanze findet, sehr an der Identität derselben gezweifelt wird. Es sind darin nahe an 1300 Species aufgeführt, etwa noch 100 seit jener Zeit neu aufgefundene kommen noch hinzu und nur 3 — 4 Punkte sind etwa vier Stunden von der Stadt entfernt.

Durch die gütige Empfehlung des Hrn. Hofrath v. Martius hatte ich Gelegenheit, oft das De Candolle'sche Herbarium zu besuchen und dabei De-Candolle Vater und Sohn kennen zu lernen. Erst im Spätsommer kehrte der Vater von Paris von einer Krankheit restaurirt zurück. Er ist ein mittelgrosser Mann mit grauenden Haaren, langem Gesicht und grossen Zügen. Bekannt ist es in Genf, dass er aus sich eine grosse Rarität macht, da z. B. bei den sonstigen Collegien ein Zuhörer sich nicht leicht bei ihm persönlich Raths erholen oder sonst sich nähern konnte. Ich kann jedoch eine ganz freundliche Aufnahme rühmen.

Der botanische Garten ist, seit De Candolle Vater nicht mehr die Aufsicht führt, sehr stiefmütterlich besorgt. Er ist klein, die Quartiere, ja fast jedes Beet ist von breiten Sandwegen und niedrigem Buchs *umgeben*, *darinnen stehen dann Bäume* und Kräuter, wobei besonders viele Unkräuter, woher es kommen mag, dass in manchem Beete nur hie und da eine eigentlich gepflegte Pflanze steht, worüber denn die am Gewächshause stehenden sechs *Büsten von Sennebier, Büffon etc.* verdriessliche Gesichter zu machen schienen.

Dass das Studium der Pflanzen im Allgemeinen wie im Besondern am meisten dadurch gefördert werde, wenn man recht viele, besonders lebende Exemplare derselben Species genau miteinander vergleicht, ist wohl unläugbar, um so angenehmer muss es daher seyn, dieses sich erleichtert zu sehen. Gewöhnlich wird es etwa bewerkstelligt, dass man sich in eine pflanzenreiche Gegend begibt, aber es bleibt dann immer noch die mühsame Einsammlung übrig; in Genf aber hat die Industrie einer Savoyarden-Familie dieses sehr erleichtert. Es sind nämlich zwei Brüder Timothé au village du Brézon bei Bonnville, welche von Mitte Mai an wöchentlich ein, auch zwei Male nach Genf kommen und die seltensten Pflanzen der den Montblanc umlagernden Berge ganz frisch in Botanisirbüchsen oder Körben, in feuchtes Moos gepackt, herbeibringen. Exemplare zum Einlegen kauft man dann Stück für Stück zu 1 Sous de France und wenn man sich anfänglich etwas insinuirt hat, so hat man den ersten Besuch, die Auswahl und die Ansicht ihres ganzen Vorrathes zum Besten. Sie können die meisten Pflanzen mit ihren Namen richtig benennen und man kann Bestellung auf gewisse Seltenheiten im Voraus machen. Sie gehen in alle Apotheken, zu Studenten und in die Gasthäuser, wo die Engländer Alles, was nach Chamouni riecht, gerne kaufen.

Mit der Flora wird freilich oft sehr unbarmherzig umgegangen und einzelne (dort) seltene Pflanzen, z. B. *Ulex europæus* und *Spartium scoparium*

lässt man kaum aufblühen, andere werden in grossen Quantitäten ausgegraben und doch scheint ihre Vermehrung wenig beeinträchtigt zu werden.

Was die Umgebung und die Flora betrifft, so ist die nächste Umgebung selbst eine 3—4 Stunden breite, ziemlich flache Gegend (in welcher die Rhone in einem tief eingeschnittenen Bette von Molasse fliesst), von dem Jura und dem Salève-Gebirge begrenzt. Unzählige Hecken durchkreuzen die Fluren und es ist schwer, einige in den Campagnen stehende *Orchideen* und *Narcissus biflorus* zu erobern. Es findet sich in der Ebene nicht viel, ausser auf den nächsten Grasplätzen und Rainen längs den Strassen, wo z. B. häufig *Aceras anthropophora* und *Himantoglossum hircinum*, auch hie und da *Gaudinia fragilis* und *Sedum Cepæa* vorkommt.

Zu den reichen Fundorten gehört aber vor Allem der Mont Salève, an dessen Fuss man in einer guten Stunde gelangt. Er liegt auf der linken Seite des See's, beginnt oder endigt etwa da, wo dieser in die Rhone übergeht und zieht sich in der Richtung von SSW. nach NNO. hin; er hat eine grosse Einsattlung und mehrere tiefe und breite Schluchten (gorges), wo die mächtigen, in 4—5 Terrassen gelagerten Jurakalk-Wände gebrochen sind, die an seinem nördlichen Ende ziemlich fallen. Von dem kleinen Thal jener Einsattlung an heisst er der kleine Salève, dessen Gipfel circa 2400′ über dem See ist, während der des grossen Salève 302°

beträgt. Am Abhange jenes Bergthales liegen auch merkwürdig grosse Moränenblöcke, worunter einer wie auf einem Gestell auf der nur 2 — 3 Fuss im Durchmesser haltenden Kalkunterlage ruht. Es ist am Berge, so weithin als die Felswände ganz steil und nackt hervorstehen, viel abgestürztes Erdreich, den Abhang bildend, vorhanden und mit Geröll bedeckt, welches dünn bewachsen ist mit Haseln, *Cytisus Laburnum*, *Rosa pimpinellifolia & alpina* etc., an welchen sich *Tamus communis* hinaufschlingt. — Es wird fast ausschliesslich die westliche Seite besucht und selten in beträchtliche Höhe gestiegen. — Zu den schönen Pflanzen dieses Berges gehören nun etwa folgende: *Arabis auriculata*, *A. saxatilis*, *A. muralis Bert.*, *Daphne Laureola & alpina*, *Crocus vernus*, *Carex gynobasis All.*, *Clematis alpina*, *Dentaria Clusiana Rchb.*, *Helianthemum vineale Pers. & Fumana*, *Anthyllis montana*, *Erinus alpinus*, *Arenaria grandiflora*, *Thalictrum saxatile Schl.*, *Ranunculus Thora*, *Dianthus Scheuchzeri Rchb.*, *Ononis rotundifolia*, *Serratula nudicaulis*, *Hieracium andryaloides*, *Gentiana lutea*, *Potentilla petiolulata G.*, *Centaurea coriacea W. K.*, *Aspidium Halleri*.

Ein anderer reicher Fundort ist das Juragebirg, von welchem zwei Berge, der Mont Reculet bei Thoiry und Mont Dôle bei Nyon, besucht werden. Auf letzterem erfreuen z. B. *Androsace villosa* am Gipfel, *Hemerocallis Liliastrum* am Abhange desselben, dann *Pinguicula leptoceras*, *Hypericum fimbriatum*, *Sideritis hysoppifolia*, *Cytisus alpinus*, *Li-*

num alpinum, auf dem Reculet dieselben, aber auch noch *Linum tenuifolium*, *Geranium phæum*, *Ranunculus pyrenæus*, *Dianthus monspessulanus*, *Laserpitium hirsutum* etc. Auf Feldern bei Thoiry ist in Menge *Iberis amara*.

Ferner liefern sehr seltene Pflanzen die erwähnten Savoyarden; sie nehmen dieselben von den Bergen Mont Vergy, Mont Brézon und Mont Méri bei Bonnville, so z. B. *Astragalus aristatus* und *depressus*, *Gaya simplex*, *Astrantia minor*, *Erigeron Villarsii*, *Achillea macrophylla*, *Aquilegia alpina*, *Papaver alpinum* (nicht Burseri), *Cerastium latifolium*, *Valeriana saliunca*, *Saussurea alpina*, *Arabis ciliata*, *Carex fatida*, *Anemone baldensis*, *Ribes petræum*, *Orchis sambucina fl. incarnato*, *Saxifraga planifolia*, *oppostifolia*, *Gentiana purpurea*, *Arbutus alpina*, *Scutellaria alpina*.

Einige andere seltene Pflanzen werden an einzelnen Orten geholt. So ist es z. B. eine erfreuliche Frühlingsexcursion nach Chancy, dem letzten schweizerischen Dorfe gegen Burgund an der Rhone, bei welcher man *Erythronium dens canis* in Menge, *Isopyrum thalictroides*, *Carex pilosa* und *Potentilla micrantha* sammelt. — Im Sumpf von Sionett und Trönex findet man *Malaxis Loeselii*, *Orchis laxiflora*, *Lathyrus palustris*, *Viola pratensis M. & K.*, *Spiranthes æstivalis*, *Cladium germanicum*, *Gratiola officinalis*, *Samolus Valerandi* etc.: in einem andern bei Soral, le Drézon genannt, *Isnardia palustris* in grosser Menge. — In dem besuchten Wäldchen

bois de la Bâtie, eine Viertelstunde von Genf, und etwas weiter, Rhone abwärts, im bois des frères, sowie im bois de Versoix am See finden sich herrliche Orchideen, z. B. *Ophrys aranifera*, *O. apifera*, *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis tephrosanthos Vill.*, *Limodorum abortivum*, dann *Luzula Forsteri DeC.* und *Buxus sempervirens.* Am Abhange des bois de la Bâtie ist viel *Plantago Cynops* und *Saponaria ocymoides*, auf den daran stossenden und benachbarten Aeckern *Saponaria Vaccaria*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Hypericum Liotardi*, *Reseda Phyteuma*, *Anarrhinum bellidifolium.*

Auf den Wällen um die Stadt, die streckenweise ganz mit *Poa bulbosa vivipara* bedeckt sind, findet sich auch *Trifolium scabrum*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Heliotropium europæum*, *Geranium pyrenaicum* und *Orobanche Medicaginis*, deren einziger in der Flora exc. angegebener Standort hier ist. — Am See-Ufer ist nur etwa bei niederem Wasserstande *Holoschœnus Linnæi*, *Sium nodiflorum* und *Littorella lacustris* zu finden.

An den vielen Hecken, an Schuttplätzen, auf den Kiesbetten der Aare um die Stadt findet man *Veronica Buxbaumii*, *Erucastrum Pollichii & obtusangulum Schp. & Sp.*, *Scrofularia canina*, *Cucubalus bacciferus*, *Chlora perfoliata*, *Sison Amomum*, *Senebiera Coronopus*, *Vinca major.* — Am Ufer der Rhone sind die Gebüsche ganz verstrickt von *Vitis vinifera*, *sylvestris Gmel.* und nahe am Wasser steht in Menge *Ononis Natrix.* — Am Fort

Ecluse am Jura findet man *Helianthemum apeninum*, *Buxus semperrirens*, *Aethionema saxatile*. — In den Spaziergängen um die Stadt stehen Bäume von *Diospyros Lotus & Gleditschia triacantha*.

Gewiss ist dieser Reichthum der schönsten Pflanzen nicht nur für den Mitteldeutschen höchst entzückend, sondern auch, wenn man die Tyroler Berge schon kennt, ist immer noch viel des Schönen zu finden; dieser Genuss wird dann noch sehr erhöht durch die angenehmen Umstände zur Erreichung desselben, denn wo der Blick hinfällt, sind die lieblichsten Partien, allenthalben der Wohlstand, die Sicherheit und die Bequemlichkeit, und der wunderschöne See oder die (dunkel!) blau dahinströmende Rhone gibt der Landschaft die reizendsten Ansichten. — Mit lächelndem Staunen hört man aber den Genfer Sammler nach den bei uns (z. B. Franken und Bayern) keineswegs zu den seltenen gezählten Pflanzen fragen und dessen Wunsch, diese mit den schönsten der dortigen Gegend austauschen zu können.

Da es ebensowohl zur Kenntniss beiträgt, das einer Gegend Fehlende zu kennen und da ich weiss, wie sehr es mir leid that, nicht dergleichen mitgenommen zu haben, so glaube ich Manchem einen willkommenen Dienst zu erweisen, diese anzuzeigen, damit er bei günstiger Gelegenheit davon Nutzen ziehen könne. Es sind etwa folgende: *Scirpus maritimus*, *Asperula tinctoria*, *Anchusa officinalis* (es kommt dort nur die *A. azurea Mill.* vor),

Gentiana asclepiadea, *Selinum palustre*, *Phellandrium aquaticum*, *Acorus Calamus*, *Luzula albida* (dort nur *L. nivea*), *Butomus umbellatus*, *Euphorbia Gerardiana*, *Erysimum ochroleucum*, *Geranium pratense*, *Scorzonera humilis*, *Tanacetum vulgare*, *Matricaria Chamomilla*, *Aristotochia Clematitis*, *Sagittaria sagittæfolia*, *Potentilla opaca*, *Nymphæa lutea*, *Nigella arvensis*, *Anemone Pulsatilla*, *Adonis vernalis*, *Pedicularis sylvatica*, *Cirsium tuberosum*, *Linum viscosum*, *Scirpus Tabernæmontani*, *Poa aquatica*, *Erica carnea*, *Thesium rostratum* (für den Münchner Botaniker nichts Seltenes), *Aira canescens*, *Bupleurum rotundifolium* und *Spartium scoparium*.

Windsheim. Dr. A. Schnizlein.

III. Literarische Notizen.

Neueste Schriften. Schlechtendal u. Schenk: Flora von Thüringen. Hft. 16. M. 10. kol. Kpft. Jena, Leipz. Niederl. Buchhandl. 16. ½ Thlr. — Reichenbach, Naturgeschichte des Pflanzenreichs. Hft. 6. Leipz. Franke. 4. ¼ Thlr. (Illum. ½ Thlr.) — Villette, nouveau manuel de botanique élémentaire et de botanique appliquée à l'agriculture, à la médecine etc. 2 Vol. Paris. 18. 3 Fr. — Endlicher, genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Nr. V. Vindobonæ, Beck. 4. 1 Thlr. — Ejusd. iconographia generum plantarum. Nr. II. et III. Ibid. 4. 3 Thlr. — A. Libert, plantæ cryptogamicæ, quas in Arduenna collegit. Fasc. IV. Leodii (Bonnæ, Marcus). 4. 7½ Thlr. — Meissner, plantarum vascularium genera eorumque characteres et affinitates tabulis diagnosticis exposita. Fasc. IV. Leipz. Weidmann. Fol. 1½ Thlr. — Unger. Aphorismen zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Wien, Beck. 8. ½ Thlr.

(Hiezu Literber. Nr. 6.)

Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 20. Regensburg, am 28. Mai 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Botanische Miscellen aus Siebenbürgen; von Prof. Samuel Brassai in Klausenburg.

Baumgarten's „Enumeratio stirpium Transylvaniæ" ist, so zu sagen, ein europäisches Buch geworden. Die Wichtigkeit und allgemeine Verbreitung desselben ist hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben, dass es die einzige Quelle ist, woraus irgend eine botanische Kenntniss unseres von Flora wirklich gesegneten Landes geschöpft, mithin die geographische Botanik eines Theils von Europa vervollständigt werden kann. Ohne jedoch den unläugbaren Verdiensten des unermüdeten Floristen zu nahe zu treten, kann man nicht umhin, zu bekennen, dass seine laxen und unbestimmten Beschreibungen eben nicht viel beitragen, über kritische, weniger bekannte oder eigenthümliche Pflanzen Siebenbürgens die gewünschte Aufklärung zu verschaffen, sowie auf der andern Seite auch bei gemeineren Arten manche Unrichtigkeiten mit untergelaufen sind. Es ist hier nicht der Ort, diese Rüge vollständig und systematisch zu erörtern, sondern ich beschränke mich darauf, einige Beob-

achtungen mitzutheilen, durch welche besagte Enumeratio in einigen Punkten berichtigt und somit auf die Vegetation meines Vaterlandes weiteres Licht geworfen werden dürfte.

1. Im pflanzengeographischen Interesse muss ich gleich Anfangs bemerken, dass in obigem Buche der Verbreitung mancher Species viel zu enge Grenzen gesteckt, oder mit andern Worten viel zu wenig Standorte angegeben sind. Diess konnte freilich auch nicht anders seyn, da D. Baumgarten im Sammeln der siebenbürgischen Pflanzen fast aller Mithülfe entbehrte, mithin nur dort alle oder doch die meisten Pflanzen angeben konnte, wohin er wiederholte und häufige Excursionen zu machen im Stande war. Hingegen erfreuen sich einige von ihm als sehr gemein ausgegebene Arten keiner so allgemeinen Verbreitung, als aus seinen Ausdrücken gefolgert werden könnte. Belege für beides anzuführen, wäre nur dann nützlich, wenn irgend eine Vollständigkeit dabei zu erreichen wäre, wozu dermalen noch keine Aussicht ist. Gegenwärtige Bemerkung soll nur die Botaniker aufmerksam machen, dass die Baumgarten'schen Angaben über die Pflanzenverbreitung weder ganz genau, noch vollständig sind.

Noch weit beträchtlichere Fehler finden sich in den Namen der in der Enumeratio angegebenen Standorte, deren Rechtschreibung öfters so verdorben ist, dass ihre Enträthselung selbst dem Inländer schwierig, dem Fremden aber und der Lan-

dessprachen *) Unkundigen bisweilen unmöglich ist. Manche Fehler sind mit einer Consequenz durchgeführt, die man bei den von Baumgarten gebrauchten terminis technicis schmerzlich vermisst. Da mehrere dieser Ortsnamen schon in allgemeinere Werke, z. B. in Reichenbach's Flora exc. übergegangen sind, so beeile ich mich, einige davon zu berichtigen, theils um einem etwaigen Reisenden das Auffinden der bezeichneten Orte zu erleichtern, theils um die weitere Verbreitung der grausam entstellten Namen zu hindern.

Torda Hasadéka ist eine enge und tiefe Kalkfelsenkluft, wo sich ein Bach aus einem hochgelegenen beckenförmigen Thale hindurch arbeitet, und liegt in der Nähe von Torda, einem Städtchen in der Strasse von Klausenburg nach Herrmannstadt. Jenes Wort ist im ganzen Buche so gedruckt: Hasàdeka; nämlich mit Versetzung des Accentes von der vorletzten Sylbe auf die drittletzte, wodurch eine ganz unverständliche Aussprache entsteht, indem der Accent in der ungarischen Sprache bei den Vocalen *a* und *e* einen ganz verschiedenen Laut hervorbringt. Auch so berichtigt, soll das Wort Torda immer dabei stehen, damit unsere Leute hier verstehen können, wovon die Rede ist: sonst wird obiger Name bloss „Hasadék" geschrieben und gesprochen.

Czibles (spr. Ziblesch), einen Berggipfel auf

---

*) Besonders der ungarischen und walachischen.

den Alpen zwischen den Quellen der grossen Szamos und der Theiss, sehen wir ebenfalls mit Versetzung der Buchstaben z u. s in unserem Buche gedruckt als Csiblesz, welches der Ungar „Tschibless" aussprechen würde.

Lange hatte ich meinen Verstand vergebens angestrengt, um die Bedeutung des von Baumgarten so häufig gebrauchten Wortes „Warfulo" auszumitteln. Endlich wurde es mir bei Gelegenheit einer Excursion auf die Herrmannstädter Alpen fast durch Zufall klar, dass es ein sonderbar entstelltes Wort aus dem Walachischen: „Vurf-ul *) (Gipfel, Spitze, Kuppe oder Schneide eines Berges) ist. Hr. Reichenbach hat sogar einen besondern Gipfel daraus gemacht, wie es in seiner Flora exc. (p. 367. n. 2504.) zu ersehen ist.

Sein sogenanntes Piatra Csec-ci ist *so* nicht zu erfahren; es ist ein felsiger Gipfel über dem Dorfe *Csáklya* im Unteralbenser Comitat zwischen Carlsburg und Nagy Enyed.

Minder bedeutende Unrichtigkeiten übergehe ich diessmal.

2. Vermuthlich aus typographischem Versehen ist das Genus *Xanthium* sammt Species ganz ausgelassen worden, da doch *X. Strumarium* als eine der gemeinsten Pflanzen in allen Theilen Siebenbürgens vorkommt. Es ist zu auffallend, dass die

---

*) *Ul* ist articulus postpositivus, wie immer in der walachischen Sprache, wie Drak-ul, Szur-ul, Pietros-ul. Im Genitiv: *uluj*; daher Szur-ulnj.

besagte Gattung nicht einmal in Omissis nachgetragen ist und dennoch im Index mit Citat der Seitenzahl erscheint.

Bei Erwähnung dieser Pflanze kann ich die Bemerkung nicht unterdrücken, dass sie auch eine von den neglectis sey und dass sowohl ihre wahre Verwandtschaft als der abweichende Bau ihrer Fortpflanzungsorgane noch immer auf einen Erklärer harren. „Genus inter Compositas valde abnorme" sagt DeCandolle (Prodr. V. p. 522.) sehr wahr; diese Abnormität scheint mir jedoch weniger in den freien Antheren, als in der Structur der weiblichen Blüthenköpfe zu liegen. Ich erlaube mir meine unmaassgebliche Meinung über diesen Gegenstand auszusprechen, wodurch die *Xanthia* ihren spröden Verwandten vielleicht etwas näher gerückt werden können. Ich halte nämlich die stachlige Hülle der weiblichen Köpfe nicht für das Involucrum, wie es gewöhnlich beschrieben wird, sondern ich suche dieses in den an der Basis der Hülle wirtelig gestellten Bracteen, wodurch die Analogie zwischen den männlichen und weiblichen Köpfen mehr hervortritt. Das sogenannte Involucrum aber sehe ich für einen aus mehreren verwachsenen Spreublättern bestehenden Büschel oder Kopf an, von welchen nur die zwei innersten (die „rostra") zur Ausbildung gelangen und Blüthen einschliessen, die übrigen aber leer und verkümmert bleiben, und die hakigen Stacheln vorstellen. Ich führe weiter gar nichts zur Begründung oder

Vertheidigung meiner Aosicht an, da es mir in meiner jetzigen Lage unmöglich ist, durch die nöthigen anatomischen Untersuchungen, sowie durch Vergleichung der nächstverwandten Pflanzen meine Meinung zu unterstützen, sondern ich überlasse ihre Be- oder Verurtheilung Geschickteren und mehr Begünstigten.

3. Ich wage noch einen morphologischen Zweifel vorzubringen. — Es gibt Sachen, die man ohne eigene Untersuchung andern nachschreibt, besonders dann, wenn eine angebliche Thatsache irgend eine schon angenommene Hypothese unterstützt. Dieselbe Bewandtniss hat es, wie mir scheint, mit der Behauptung, dass bei den *Papaveraceen* „die Narben mit den Placenten abwechseln." *) Denn es verhält sich gerade bei dem Typus der Familie die Sache auf ganz verschiedene Weise, indem bei *Papaver* die Narben genau über den Placenten, mithin mit diesen nicht abwechselnd, sondern ihnen gegenüber sitzen, so dass man nur in die Mittellinie einer Narbe einzuschneiden braucht, um eine der Halbscheidewände entzwei zu schlitzen. Bei *Chelidonium* sind die zwei in einem stumpfen Winkel zusammenlaufenden Narben füglich als zwei übrig geblie-

---

*) Kunth, Lindley; bei DeCandolle steht bloss: „Apicibus carpellorum in stylum aut stigmeta persistentia desinentibus." Wenn das wahr ist, so müssen die Karpellen bei *Papaver* und *Chelidonium* die Placenten in der Mitte und nicht am Rande haben, was gegen die allgemein angenommene Ansicht wäre.

bene Strahlen des bei *Papaver* ganz vorhandenen Narben-Sterns anzusehen, und so sind sie auch hier den Placenten entgegengesetzt. Bei *Glaucium* lässt sich diese Stellung ebenfalls nachweisen, besonders wenn man die Aehnlichkeit der Structur der Narben mit der bei *Hesperis* zugibt. Bei dieser Gelegenheit mache ich noch einmal aufmerksam auf die Analogie der Frucht der *Papaveraceen* mit der der *Cruciferen*, und diess vornehmlich in Beziehung auf die abfallenden Klappen, die bisher, wie es mir scheint, nicht gehörig beachtet wurden. Die morphologische Bedeutung dieser gleichsam fremden und nur angepappt scheinenden Stücke ist noch, auch nach Lindley's sinnreicher Hypothese, unerklärt. *)

---

*) Die Betrachtung obiger Valven hat mich einige Blicke in die Analogie der für verschieden gehaltenen Früchte der Cruciferen werfen lassen, worüber ich meine Ansichten in aller Bescheidenheit mittheilen will. Die Schote besteht bekanntlich aus zwei Theilen, aus den abfallenden sterilen Klappen und den stehen bleibenden Placenten. — Nun tragen einige Cruciferen Früchte, die nach der gegebenen Definition nicht als Schoten erkannt werden können, und jene Pflanzen wurden folglich als Anomalien betrachtet. Eine so plötzliche Abweichung von der Normalform aber, wie die einer *Lepia grandalis Rchb.* von *Cardamine*, wäre in einer so natürlichen und scharfbegrenzten Familie zu auffallend, und die heutige philosophischere Behandlung der Botanik erfordert, dass die anomalen Fälle nach und nach unter die allgemeinen Gesetze gezogen, oder

Um auf die *Papaveraceen* zurückzukommen, muss ich bemerken, dass die Mohnkapsel einer vollständigeren Erklärung harret, als ihr bisher zu Theil wurde. Was sind z. B. die abgerundeten Zähne, die unter der Narbenkrone befindlich sind, und über welche jene Krone gleichsam zurückgefaltet ist? Diese Zähne alterniren wirklich mit den Placenten, und ich finde eine Aehnlichkeit zwischen ihnen und den obern Enden der abfallenden Klappen an den Schoten. Was sind ferner die

---

doch den normalen Fällen als eine ununterbrochen fortlaufende Reihe angeschlossen werden.

Das wesentliche Unterscheidungsmerkmal der berührten anomalen Früchte besteht in der Indehiscenz derselben, oder mit andern Worten im Mangel der sterilen Klappen, indem das Aufspringen der Schote lediglich durch das Abfallen jener Stücke bewirkt wird. Wo aber der Unterschied nur in dem Mangel irgend eines Theils besteht, kann er füglich durch die Abortion dieses Theils erklärt werden. Und können wir dazu noch die Abortion durch allmähliges Verschwinden desselben in der Natur nachweisen, so stellt sich die Analogie von selbst her. —

Betrachten wir nun die Schote von *Sinapis alba* oder *arvensis*. Wir werden daran einen aufspringenden und einen nichtaufspringenden Theil bemerken. Letzterer ist der sogenannte Schnabel, der von De Candolle u. a. meines Erachtens unrichtig als Griffel bezeichnet wird, da ein Griffel mit Samen ein Unding ist. Er ist nichts anders, als die ununterbrochen fortgesetzte obere Hälfte des stehen bleibenden Schotentheiles, nämlich der eigentlichen Frucht. Stellen wir uns die Schote als eine Kapsel mit zwei

Striemen, welche sich gerade unterhalb der Narben auf der entgegengesetzten Seite der Narbenkrone, in gleicher vertikaler Linie mit den Halbdissepimenten befinden? Was die, meines Wissens von Niemanden bemerkten, vittaähnlichen Kanäle, die sich unter den Placenten an der Kapselwand hinaufziehen, bei Querschnitt der unreifen Frucht als lichtere Punkte erscheinen, und sich nach unten, bis auf die das Mark des Stengels umgebenden Gefässe verfolgen lassen, wo sie sich zwischen diesen

---

Wandplacenten vor, deren Wände zwischen den Placenten an zwei entgegengesetzten Seiten ausgeschnitten sind, so ist es der Mannigfaltigkeit der Natur gemäss, dass diese Ausschnitte bald grösser, bald kleiner und bisweilen auch unendlich klein, d. h. gar nicht vorhanden seyen. Wir können auch wirklich eine solche Reihe in der Natur bei den Cruciferen nachweisen, deren oberstes Glied z. B. Thlaspi, das unterste ungefähr Lœlia vorstellen können. Nun aber werden obige Löcher oder Ausschnitte von den abfallenden Klappen bedeckt, deren Verhältniss mithin zu dem stehen bleibenden Theil eine der angezeigten entsprechende Reihe bildet. Wir wollen sogleich auch einige Mittelglieder dieser Reihen aufsuchen, nur sey es mir zuvor erlaubt, bloss zum gegenwärtigen Zweck wegen der Vereinfachung der Ausdrücke ein Paar neue Wörter zu gebrauchen und den ganzen stehen bleibenden Theil der Schote, welche Gestalt er auch immer haben möge, „Replum" und die abfallenden Seitenklappen „Assumenta" (gleichsam angeflickte Stücke) zu nennen.

Bei Thlaspi, welches wir beispielweise als oberstes Glied angenommen hatten, sind die (im ursprünglichen Plane vielleicht geschlossenen)Wände so ab- und aus-

verlieren? Beim Durchschneiden der Kapsel tritt der Milchsaft bloss aus den Oeffnungen dieser Kanälchen hervor, die sich auch beim Längsschnitte deutlich unterscheiden lassen. Ich glaubte auch bei *Chelidonium* auf dem Durchschnitte der Schote dergleichen Punkte zu sehen, und zwar zwei grössere unter den Placenten (obigen entsprechende) und je zwei kleinere in den Rändern der Klappen. Mit einer einfachen Loupe lassen sich jedoch dergleichen feine Untersuchungen nicht anstellen, und

---

geschnitten, dass der placententragende Theil bis an die Spitze bloss als ein dünner Faden übrig geblieben ist. Das Replum ist hier überdiess sehr schmal, die Assumenta erlangen hingegen eine ungewöhnliche Entwicklung, so dass das Verhältniss zum Replum sich im Uebermaasse auf ihre Seite neigt. Ein zweites Glied bildet die Mehrheit der Schoten und Schötchen, wo die Wand des Replums zwar auch rein weggeschnitten ist, aber zwischen diesem und den Assumentis ein richtiges Verhältniss obwaltet. Ich brauche nur die Gattungen *Draba, Farsetia, Cardamine* u. s. w. anzudeuten. Zunächst folgen die Schoten, die schon ein Rostrum zu zeigen beginnen, wie *Erysimum* und noch mehr *Eruca* etc. Die Mitte der Reihe nimmt *Sinapis* ein, wo die Wände des Replums bloss in der untern Hälfte ausgeschnitten sind, die obere aber als Rostrum rings geschlossen bleibt; hier ist das Assumentum in einem untergeordneten Verhältniss vorhanden. Ein paralleles Glied könnte *Euclidium syriacum* abgeben (obgleich seine Assumenta nicht abfallen); welches zugleich das oberste einer Nebenreihe wäre, wozu den Exponenten die Breite der placententragenden Wand abgäbe. — Von Sinapis auf Lœlia ist eine

da ich andere Hülfsmittel nicht besitze, begnüge ich mich, die angedeuteten Beobachtungen der Aufmerksamkeit der Meister in der Wissenschaft zu empfehlen.

4. *Scirpus Tabernæmontani Gmel.* gehört auch zur Flora Transylv.; ob aber diese Art unter *Sc. lacustris* var. α. (Baumg. Enum. III. p. 320.) gemeint sey, weiss ich nicht. Die Pflanze ist nichts weniger, als selten, und stimmt genau mit der Diagnose und Beschreibung von M. u. K. (ex Gaud.) überein.

---

zu grosse Kluft, als dass wir uns nicht nach einem Uebergangsglied umsehen müssten, und dieses findet sich wirklich im — *Raphanus*. Die Assumenta sind hier allerdings vorhanden, nur sind sie sehr klein und folglich leicht zu übersehen, was auch richtig geschehen ist. Sie befinden sich an der Basis des sogenannten Lomentums von beiden Seiten, und zwar in der normalsten Stellung, nämlich abwechselnd mit den Lappen der Narbe und gegenüber der zwei kürzeren Staubgefässe, und sind sowohl beim Ovarium als bei der ausgebildeten Frucht deutlich und mit blossen Augen sichtbar. Also ist das Verschwinden dieser letzten Reste der Assumenta bei *Bunias* oder *Lælia* sehr begreiflich, und die Kapseln von *Raphanus* und den eben genannten Gattungen sind nichts anders, als die mit Verdrängung der Assumenta ausgebildeten und rings umschlossenen *Repla*. Nehmen wir die Schote von *Sinapis incana*, wo der Schnabel noch Samen enthält, und denken die Assumenta daran als sehr verkürzt oder ganz fehlend, so haben wir das ächte Bild einer nicht aufspringenden Cruciferenfrucht. Die Anwendung auf die übrigen anomalen Genera ergibt sich von selbst.

5. Ob die ächte *Lactuca quercina L.* ein Bürger unserer Flora ist, weiss ich ebenfalls nicht, aber Alles lässt mich glauben, dass die von Baumgarten dafür ausgegebene Pflanze *L. stricta W. & K.* ist, da diese hier wirklich vorhanden, in der Enumeratio hingegen nicht angeführt ist.

6. Auf ähnliche Art verhält es sich mit *Amaranthus viridis*, welchen ich nirgends gefunden habe. Der von Baumgarten unter jenem Namen als sehr gemein angezeigte *Amaranthus* ist aber *A. retroflexus*, mit 5-blättrigen und 5-männigen männlichen Kelchen, doppelt so langen Deckblättchen, und zurückgekrümmt aufsteigenden Aesten. In Rücksicht auf die Diagnose in Reichenbach's Flora exc. „Sepala ex emarginatura mucronata" und „Sepalis emarginato-truncatis," muss ich bemerken, dass die angeführten Worte in der Regel auf die Kelchblätter der weiblichen Blüthen passen, bei den männlichen hingegen selten zutreffen, da diese meistens entweder sepala mutica oder auch acuminata besitzen. — Baumgarten scheint über diese wirklich in sehr grosser Menge wachsende Pflanze nur vom äussern flüchtigen Ansehen abgeurtheilt und dann die Beschreibung aus einem Buche herausgeschrieben zu haben, denn von 3-blättrigen männlichen Kelchen ist durchaus keine Spur an ihr zu finden. (Schluss folgt.)

II. Correspondenz.

Als mir kürzlich bei Anordnung meines Herbariums die Gattung *Urtica* unter die Hände kam,

da fand sich auch eine, welche ich im Jahr 1793 bei meinem ersten Ausflug nach Salzburg auf der sogenannten Herren - Insel im Chiemsee gefunden und damals für *U. pilulifera* gehalten hatte, jetzt aber, bei näherer Vergleichung, finde ich, dass es *U. Dodartii* ist. Meine Exemplare kommen auch ganz mit der Diagnose überein, die Reichenbach in der Flora germ. exc. gegeben hat. Da die Pflanze in Koch's Synops. Floræ germ. nicht steht, so wäre sie also ein Beitrag zu dieser. Schrank's bayer. Flora kann ich in diesem Augenblick nicht nachsehen, ob vielleicht in dieser Erwähnung geschieht.

Gefrees. Funck.

Nachschrift der Redaction.

Die *Urtica Dodartii L.* scheint eine eben so seltene als zweifelhafte Pflanze zu seyn, und wenn sich ersteres daraus ergeben möchte, dass weder Linné, noch Willdenow, noch Sprengel einen Wohnort anzugeben wissen, so könnte letzteres daraus hergeleitet werden, dass nach allen Diagnosen der einzige Unterschied von *U. pilulifera* nur in „foliis subintegerrimis" und „foliis serratis" zu suchen sey. Mehrere Verschiedenheiten möchten in den Schriften der ältern Botaniker, die sie zuerst als *U. pilulifera altera* unterschieden, zu finden seyn, indem sie ihr folia *Parietariæ* zuschreiben, die doch etwas ganz anderes sind als die fast runden Blätter der *U. pilulifera.* In Schrank's bayer. Flora ist die Pflanze allerdings sub Nr. 299. aufgenommen und zwar nach der wiederholten Versicherung

des P. Magold, dass er sie auf sandigem Boden bei Tegernsee wirklich wild gefunden habe; ein Wohnort, welcher mit dem von Hrn. Funck angegebenen in Beschaffenheit und Lage gleich ist. Von einem Gartenflüchtling kann hierbei wohl keine Rede seyn, wohl aber wäre möglich, dass die Samen mit Fourage in frühern Kriegen dorthin gebracht wurden, wie es uns denn noch sehr wohl erinnerlich ist, dass vor ungefähr 25 Jahren viele ungarische Gräser, so auch *Salvia verticillata* und *Cochlearia Draba* in unserer Gegend wild wuchsen, deren Same unbezweifelt auf obige Weise hieher gebracht worden war, die aber jetzt gänzlich wieder verschwunden sind.

III. Berichtigung.

Hr. Ign. Fr. Tausch hat im 20. Jahrgange des zweiten Bandes der „Allgemeinen botanischen Zeitung" einen Aufsatz, betitelt: „*Ueber das System der Gattung Erica*" veröffentlicht, worin derselbe zwei auf mich gerichtete Angriffe versucht, welche so unbegründet sind, dass sie kaum einer Widerlegung bedürfen, wäre mir es nicht darum zu thun, mich auch in den Augen derjenigen zu rechtfertigen, denen der 9. und 10. Band der Linnæa und Belege für meine Arbeiten nicht zur Hand sind. Er sagt in diesem Aufsatze p. 483.: „Ueber Klotzsch's Anordnung der *Erica* in der Linnæa lässt sich noch nichts sagen, da man die ganze Anordnung derselben bisher noch nicht kennt, jedoch kann ich derselben im Voraus kein rechtes Zu-

trauen schenken, da sich Klotzsch zu sehr in das Specielle der Blumenform einlässt, bei der die Natur wohl auch Manches mehr für die specifische Unterscheidung ausgebildet zu haben scheint, wie z. B. den schiefen Hals, oder die mehr oder weniger deutliche viereckige Form der Blumenkrone, die sich bei mehreren Gruppen, aber immer nur als Einzelheiten vorfinden und Klotzsch schon selbst bei seiner zweiten und dritten Section zweifelhaft wird, ob nicht die in der ersten Section beschriebene *E. regia Kl.* besser zur zweiten und *E. foliacea Andr.* besser zur dritten Section zu bringen sey."

Dass ich diese beiden genannten Species zuerst bei meiner ersten Unterabtheilung (Clavæfloræ) unterbrachte, hat zwar seine Richtigkeit, jedoch war ich es selbst, der zuerst auf diesen Fehlgriff aufmerksam machte, sie anderweitig am geeigneteren Orte einverleibte und zwar ohne den geringsten Zweifel dabei blicken zu lassen. Hr. Tausch irrt daher, wenn er meint, ich selbst sey darüber im Zweifel, ob diese beiden Arten zur ersten oder irgend einer andern von mir vorgeschlagenen Abtheilung gehören.

Er rügt ferner, dass ich den Blüthenstand von *Erica droseroides Andr.* eine Rispe genannt habe auf eine Weise, die bisher in der Wissenschaft noch keinen Eingang gefunden hatte und gewiss Jedem unbegreiflich erscheinen muss. Er sagt p. 491. wörtlich:

„Obs. E. droseroidi a Linnæo racemi terminales adscribunter, in icone Wendlandiana et manco meo frustulo apparent flores umbellati, insane certe a Klotzschio dicuntur paniculati."

Jedenfalls hätte Hr. Tausch, bevor er sich hierüber zu urtheilen erlaubte, ein vollständiges Exemplar sehen und nicht, wie er selbst gesteht, sich mit einer Abbildung nnd einem unvollständigen Bröckelchen begnügen müssen.

Allerdings würde nach Linné'schem Begriff der Blüthenstand von *Erica glutinosa Bergius* (E. droseroides Andr.) als einfache Traube bezeichnet werden müssen, diess hätte ich erwähnen können oder denselben als einfache Rispe beschreiben sollen, da ich nun einmal den Begriff Rispe auch auf diejenigen ausdehne, die nicht verästelt sind; ich unterliess es jedoch, weil bei einer andern Gelegenheit ich mich weitläufiger über diesen Punkt auszusprechen gedachte.

Ob nun Hr. Tausch, der eine Umbella daraus macht, oder ich, der ich den Blüthenstand der Unterabtheilung *Droseroideæ* als einfache Rispe zu definiren mir vorbehalte, Recht hat, überlasse ich der Beurtheilung Anderer; diejenigen Herren, welche mit dem königlichen Herbario zu Neu-Schöneberg bei Berlin in Tauschverbindung stehen, haben Exemplare von der genannten Species erhalten und die geehrten Abnehmer der Ecklon'schen Pflanzenschätze aus Südafrika haben sie noch zu gewärtigen, es wird mithin nicht an Gelegenheit fehlen, diese getheilten Ansichten mit der Natur zu vergleichen; ich will mich dafür überwinden, zu glauben, dass das von Hrn. Tausch bei dieser Gelegenheit gebrauchte „insane certe" ein Schreib- oder Druckfehler sey.

Berlin. F. Klotzsch.

(Hiezu Beibl. 1.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 21. Regensburg, am 7. Juni 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Botanische Miscellen aus Siebenbürgen; von Prof. Samuel Brassai in Klausenburg.

(Schluss.)

7. Aus der nämlichen Flüchtigkeit ist auch erklärlich, wie Baumgarten (Enum. I. p. 18.) von der *Veronica spicata* als einer sehr gemeinen Pflanze habe sprechen können; da doch in einem sehr grossen, von mir gekannten und besuchten Theile des Landes die gemeinste und beinahe ausschliessliche Form dieser Section der Veroniken *Veronica orchidea Cr.* ist. Ich vermuthe daher, dass diese Form mehr dem Oriente, sowie *V. spicata* dem Occidente von Europa angehört. Diess mag auch die Ursache seyn, dass ihre Beschreibungen in den Büchern so wenig ein treues und lebendiges Bild von der Pflanze geben. Die Diagnose: „foliis et caule glabris, nitidis" kann nicht als Unterscheidungszeichen gelten, da sie in dieser Hinsicht sehr veränderlich ist, und oft kurz behaart erscheint. Nebst den lang ausgesponnenen, gewundenen Kronzipfeln ist auch (bei ganz aufgeblühten Blumen) die Corolla

nicht nur „fere," wie es in Bluff's Comp.*) heisst, sondern exacte bilabiata zu beachten. Der obere, am Grunde den drei untern gleich breite Zipfel schlägt sich nach oben, die drei ihm entgegengesetzten nach unten gegen die Kronröhre in rechtem oder oft spitzigem Winkel zurück, wobei die Staubfäden ihre endliche, die der Kronzipfeln gleiche Länge erreichen. Das sehr langsame Wachsen der Staubfäden scheint auch dieser Art eigenthümlich zu seyn. So lange die Kronzipfel ihre weiteste Oeffnung nicht gewinnen, was nur ganz kurz vor dem Welken und Abfallen der Corolle geschieht, bleiben sie unentwickelt und Anfangs sind die Antheren im Schlunde, später zwischen den untern breiten Theilen der Kronzipfel verborgen.

S. Unter Baumgarten's „*Marrubium creticum*" sind zwei verschiedene Arten vermengt, von denen eine die v. Reichenbach in der Flora exc. Nr. 2214. beschriebene ist, da sowohl andere Kennzeichen, als die Hauptdiagnose, die auch in der Frucht aufrechten Kelchzähne, genau eintreffen; die andere wird aber höchst wahrscheinlich die von demselben Verfasser *M. pannonicum* genannte seyn. Nur möchte ich bei letzterer die Blätter nicht „obovata" nennen, **) auch sind die Kelchzähne nach dem Verblühen nicht „reflexæ," sondern

*) Sonst finde ich in diesem Buche die genügendste Diagnose.

**) Sie erscheinen auch in Clusius Abb. (Hist. 2. p. xxxiv.) nicht so.

nur höchstens patentes. Die Blätter sind bei beiden Arten sehr unterschieden; bei *Marrubium creticum* liegen nämlich die Venæ primariæ *) der Costa in sehr spitzen Winkeln an, so dass die Blätter fast parallel nervig aussehen, um desto mehr, da die venæ costales et propriæ nicht nur sehr kurz, sondern auch *ureit* weniger vorspringend sind. Bei *M. pannonicum* gibt nicht nur die grössere Breite der Blätter (absolut und relativ) und der auffallendere Unterschied in der Farbe der obern und untern Fläche derselben ein Unterscheidungszeichen ab, sondern auch die venæ primariæ und ihre Verästelungen divergiren mehr von der Costa und von einander, und auf dem Rande ist ein breiteres Netzwerk von Venulis marginalibus vorhanden. Die Haarbekleidung besteht bei beiden, am Stengel sowohl als an den Zweigen, aus gebüschelten Haaren und zugleich aus einem äusserst feinen, fast kleienförmigen Tomentum; nur sind bei *M. creticum* die Haarbüscheln dichter und gedrängter; bei *pannonicum* sind sie entfernter, aber länger; die Büscheln finden sich bei jener Pflanze auch an den Blättern in ziemlicher Menge, bei dieser nur selten und zerstreut; desswegen fällt erstere schon von weitem durch ihre weissere Farbe auf. Die Blumenkronen haben bei beiden gleiche Grösse, bei *creticum* scheinen sie jedoch vorge-

*) Ich gebrauche Lindley's Glossologie. Introd. 2. ed. p. 107. 108.

streckter, und sitzen lockerer im Kelche, weil die Kelchröhre etwas glockenförmig und kürzer ist, so dass die Spitzen, auch der längeren Kelchzähne, nur bis zum Grunde der Lippen reichen; bei *pannonicum* ist die Krone weit mehr in die Kelchröhre eingesenkt, und die Kelchzähne sind fast von gleicher Höhe mit den unteren Lippen. Die Zipfel der obern Lippe sind bei *M. creticum* breiter; bisweilen übertrifft noch einer den andern an Breite und ist an der Spitze eingeschnitten, so dass nicht selten die Oberlippe gar drei gleiche Zipfel hat. Dieses findet bei *pannonicum* nie statt, wo die Zipfel mehr pfriemförmig sind, parallel in die Höhe schiessen und der Einschnitt zwischen ihnen enger ist. Stengel und Blätter sind bei *creticum* steifer, ich möchte sagen lederner, und die Blätter, aus deren Achseln Aeste hervorgehen, fallen gar bald ab, und am Stengel und an Hauptästen der *blühenden* Pflanze sind keine mehr zu sehen. Bei *pannonicum* hingegen dauern die zweigbringenden Blätter gleich den übrigen bis zum endlichen Abfallen aller aus. Schliesslich sind bei letzterem die Wirteln blüthenreicher.

Diese Weitschweifigkeit wird man mir verzeihen, da es ein seltener Fall seyn dürfte, beide Arten in wildem Zustande und lebend mit einander vergleichen zu können. *)

---

*) Diese beiden Pflanzen, die in Koch's Synopsis S. 571. unter *Marrubium peregrinum latifolium et angusti-*

9. In DeCandolle's Prodr. V. p. 465. steht bei *Inula bifrons* als Synonym *Conyza alata Baumg.* mit der Bemerkung: „ex Reichenb. (sed in Flora trans. non reperi)." Da diess den Ab- und Ausschreibern zu einem ungegründeten Zweifel Anlass geben könnte, so finde ich die Erklärung nothwendig, dass *Conyza alata* allerdings in der Enum. III. p. 102. mit dem Synonym *Inula bifrons L.* und dem Citate aus Bocc. Mus. p. 168. t. 102. beschrieben steht. Die Beschreibung ist freilich schlecht, und der Anfang „villosa" hätte schon abschrecken können, weiter in der so angezeigten Pflanze *Inula bifrons* zu suchen; auf dergleichen Ausdrücke muss man aber beim Gebrauch der Enumeratio schon gefasst seyn, und eine ähnliche oder noch bedeutendere Unrichtigkeit hat ja DeCandolle selbst bei einer andern Pflanze *(Telekia cordifolia)* mit Recht an unserem Verfasser gerügt. Auf der andern Seite bemerke ich, dass ich an unserer Pflanze

---

folium aufgestellt sind, wovon aber in Spreng. Syst. *M. pannonicum* selbst in den verbesserten cur. post. gänzlich fehlt, dürften allerdings als zwei wesentliche Arten angesehen werden. Da sich jedoch so etwas mit Bestimmtheit an getrockneten Exemplaren nicht entscheiden lässt, so ersuchen wir den Hrn. Verfasser um die Gefälligkeit, uns mit frischen Samen versehen zu wollen. Gelegenheitlich machen wir hiebei auch die Anfrage, ob nicht die unnatürliche Benennung *M. paniculatum Desv.* in Lam. Dict. 716. als Druckfehler anzusehen und in *M. pannonicum* zu verwandeln sey? A. d. R.

nur selten „folia cordato-amplexicaulia" und diese bloss an den obersten Theilen gefunden habe.

10. Folgende Baumgarten'sche Pflanzen bedürfen einer Berichtigung: *Coriandrum testiculatum* ist *Bifora radians M. B.*; *Ferula nodiflora* = *Ferula sylvatica Bess.* und *Melilotus cærulea* = *Melilotus procumbens Bess.* Die ächte *Mel. cærulea* kommt bei uns nur hie und da in Gärten kultivirt vor. *Scutellaria peregrina Bmg.* scheint eine Mittelform zwischen *Sc. Columnæ All.* und *Sc. commutata Guss.* zu seyn, da sie von dieser die kleineren und heller gefärbten Blumenkronen, von jener die Behaarung hat.

11. Als novitiæ Floræ transylv. sende ich Folgendes: *Lynosyris villosa DeC.*, gefunden mit *Lyn. vulgaris*, aber weit seltener auf einer trockenen Anhöhe neben der kleinen Kokel. Eine *Sempervivum*-Art aus der Section *Jovibarba Koch*, die nicht *S. hirtum* ist, aber auch nicht zu *S. soboliferum Sims.* recht passen will. Das Exemplar ist leider sehr schlecht getrocknet, ich werde aber Ihnen im nächsten Jahre lebende Exemplare zukommen lassen, wenn die Art sich sowohl von *S. hirtum* als *soboliferum* als verschieden erweisen sollte. *) Wenn nicht für neu, doch für erst jetzt legitimirt,

---

*) So unvollkommen sich die *Semperviva* auch überhaupt im getrockneten Zustande darstellen, wie diess besonders mit dem vorliegenden Exemplare der Fall ist, so lässt sich doch mit Zuversicht behaupten, dass dasselbe weder *S. soboliferum*, noch *hirtum*, noch *globiferum*,

erscheint auch *Ranunculus crenatus W. & K.*, da bei dieser Pflanze, vermuthlich wegen Baumgarten's schlechter Beschreibung *) und Nichtangabe des Fundortes, in allgemeinen Werken, als Reichb. exc. Bluff, Nees E. & Schauer Comp., Siebenbürgen nicht angezeigt wird. Die mitgehenden Exemplare sind am Gipfel von Surul, wo die Pflanze die nächsten Umgebungen der Schnee bedeckten Flächen fast ausschliesslich (bloss mit wenigen Exemplaren von *Soldanella pusilla Bmg.* untermischt) einnahm, gelesen worden.

12. Der letzte Punkt, worüber ich diessmal zu berichten habe, betrifft eine Pflanze aus der Familie der *Rutaceen*, welche ich zu der Gattung „*Aplophyllum*" **) ziehen würde, wenn die „petala planiuscula" (b. Reichb.) oder „petala limbo plano

---

sondern eine ganz verschiedene neue Art sey. Darum müssen wir den Hrn. Prof. Brassai dringendst ersuchen, uns künftigen Herbst mit jungen Pflanzen, in einem Zuckerglase gepackt, gefälligst versehen zu wollen, zur nähern Bestimmung dieser neuen Art, die füglicher Weise den Namen des Entdeckers tragen wird. A. d. R.

*) Wie man Kitaibel's Abbildung mit Clusius *Ranunc. II.* (eigentlich *Ranunculi montani* 1 spec. altera. Hist. p. 234. fig. dextra) für eine und dieselbe Pflanze citiren könne, ist mir unbegreiflich.

**) Unbestreitbar ist *Haplophyllum* richtiger, da aber „Aruspex" statt Haruspex zu schreiben, auch keine Kapitalsünde ist, warum könnte man es nicht zur Vermeidung eines Synonyms bei der ältern und ursprünglichen Bezeichnung A. de Jussieu's bewenden lassen?

integro" (b. Bluff. 2. ed.) nicht dawider sprächen. Ich sende sie also ohne weitere Bestimmung ab, und füge die Beschreibung in lateinischer Sprache hinzu.

Calyx parvus, 5-sepalus (an potius 5-partitus?); sepalis ovato-lanceolatis, flavo-viridulis, piloso-tomentosis, interne (sub lente) minutissime papilloso-scabris.

Corolla 5-petala, hemisphærica: petala cum sepalis alternantia, concava, in medio longitudinaliter interne late canaliculata, externe obtuse carinata, flava, carina virentia, ibidemque pubescentia et punctis glandulosis sparsis obscure viridibus notata, basi ungue brevissimo subcalloso instructa, apice breviter obtuseque submucronulata et hinc prope mucronem denticulo obtusissimo aucta.*) Aestivatio corollæ quincuncialis.

Stamina 10, quinque sepalis, quinque petalis opposita, his breviora: filamenta subulata, externe in medio stria (nervo?) longitudinali percursa, basi dilatata, ibidemque interne concava et pilosa; partis concavæ seu dilatatæ angulis duobus superioribus ad marginem hinc et illinc callo notatis. *Antheræ* primum erectæ, introrsæ, dein versatiles, cordato-ovatæ, biloculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus, passim monstrose processu clavato spiraliter contorto ad apicem vel basim auctis, post dehiscentiam viridescentibus; connectivum apice

---

*) Ob hanc rem apex petali assymmetrica apparet.

callo globoso terminatum, qui fissuræ seu emarginaturæ apicis antheræ insidet et quasi mucronis obtusi speciem præ se fert.

Pistillum unicum, disco hypogyno 10-dentato insidens. *Ovarium* 5-lobum; lobis petalis oppositis, obtuse 5-apiculatum, apicibus exceptis dense papillosum, 5-loculare; loculis 2-ovulatis; ovulis pendulis. Stylus unus, basi inter apices ovarii immersus, clavatus, contortus; 5-sulcatus, inclinatus, stigmate obsolete 5-lobo coronatus; lobis imbricatim conniventibus.

Planta, uti apparet, perennis, subpedalis; radix longissima, repens, multiceps; caules cespitosi, simplices, a basi ad 3iam partem usque nudi, superius dense foliosi: folia sparsa, sessilia, crassiuscula, ovali-lanceolata, e medio ad apicem caulis decrescentia, plana, integra, obtusa, glauca, punctis pellucidis notata, penninervia; nervo medio validiusculo, lateralibus, nisi in exemplaribus robustis, parum conspicuis; carina et margine pilis subfurcatis pubescentia.

Inflorescentia terminalis, cymosa, densa, partialiter centrifuga: pedunculi pedicellique bracteis et bracteolis suffulti: alabastri pentagoni.

Bisher entdeckter Standort eine mittägige Anhöhe neben der Vicinalstrasse von A'ssrony-népe nach Tordas, auf den Scheidegebirgen zwischen den Gebieten der Marosh und der kleinen Kokel.

Meine Verhältnisse gestatteten mir nicht, noch einmal dahin zurückzukehren, um reife Früchte

einzusammeln, doch, wenn es für nothwendig erachtet würde, könnte ich aufs Jahr leicht diesem Mangel abhelfen. *)

II. Correspondenz.

(Ueber einige zweifelhafte Dactylis-Arten, besonders über Dactylis hispanica Roth.)

Im verflossenen Sommer fand ich am hiesigen Strande neben andern hier noch nicht bemerkten Pflanzen auch *Dactylis hispanica*; sie kommt daselbst auf Sand- und auch auf Marschboden vor. Mancherlei zu dieser Pflanze gehörende Formen, von welchen man mehrere, wie jene, als Arten aufgestellt hat, hatte ich ebenfalls Gelegenheit, an ihrem Standorte zu beobachten, und ich werde nun die Zweifel, welche Einige über diese Pflanzen noch hegen möchten, heben, die Ansicht Anderer über dieselben vielleicht berichtigen können.

D. hispanica unterscheidet sich nach Roth (Manuale botan.) von *D. glomerata* durch mindere Grösse, schmälere, graugrüne Blätter, durch eine zusammengezogene, ährenförmige, mit sehr kurzen Aesten versehene Rispe und durch gleichlange Klappen, welche nebst den Spelzen auf dem Kiel durch lange Haare gewimpert sind. Dieses sind nun allerdings schöne Unterscheidungs-Merkmale, und eine auch hier vorkommende Form, an welcher

---

*) Diese Pflanze ist *Ruta linifolia L.* und zwar das schmalblättrige Exemplar ist die var. α. und das breitblättrige die var. β. der Species plantarum.

A. d. R.

diese sich ganz so zeigen — dieselbe, welche man in Reichenbach's Agrostographia germ. trefflich abgebildet findet — ist dadurch von *D. glomerata* auffallend genug verschieden; allein durch die schon erwähnten Formen wird dieselbe genau mit der letzteren verbunden.

Eine dieser Mittelformen zeichnet sich, neben einer graugrünen Farbe, die bei allen hier zu nennenden Formen mehr oder weniger vorkommt, durch eine mehr als bei *D. glomerata* zusammengezogene Rispe und durch 6—8-blüthige Aehrchen aus. Sie entspricht der *D. glaucescens Willdenow*, welcher bei derselben schon bemerkte „valde similis præcedenti" (*glomeratæ*).

Eine andere Form, hauptsächlich durch sehr kurze und schmale Blätter und durch eine kurze, gedrungene Rispe, deren Aeste ziemlich kurz sind (zuweilen fast gänzlich fehlen), gewöhnlich aber abstehen, erkennbar, stellt *D. abbreviata Bernh.* dar. In der Regel sind bei dieser die Klappen schärfer zugespitzt und die Spelzen länger begrannet als bei andern Formen. Die eine Seite der Rispe ist gewöhnlich violett angelaufen.

Für *D. glauca Roth* (vergl. Kunth Agrostogr. T. 1.) nehme ich eine dritte Form, welche von *D. hispanica* nur dadurch verschieden ist, dass bei ihr besonders der unterste Aehrchenknauel länger gestielt ist und dass an die Stelle der Wimpern auf dem Kiel der Klappen und Spelzen oft Sägezähne treten. Bei dieser Form fand ich die Rispe stets

zusammengezogen, selbst wenn die Aeste lang waren.

Dactylis capitellata Lk. (v. Kunth Agrostogr.) glaube ich in einer vierten Form zu erkennen, die sich durch eine sehr kurze, stark gedrungene und daher kopfförmig erscheinende Rispe auszeichnet, aber in andern Beziehungen der *D. hispanica* gleich kommt.

Dass nun die Beschaffenheit der Rispe bei *D. hispanica* sehr veränderlich sey, das beweisen die aufgezählten Formen, besonders aber der Umstand, dass ich einigemal Rasen fand, auf welchen Halme der *D. hispanica* mit solchen einer andern der namhaft gemachten Formen — selbst mit *D. glaucescens* — vereinigt waren. Die Längengleichheit der Klappen gibt ebenfalls kein sicheres Merkmal ab, da auch diese nicht constant ist. Die Haare, womit Aehrchen und Spindel gewöhnlich dicht gewimpert sind, findet man zuweilen ganz verschwunden, oder statt ihrer Sägezähne. — Da nun auch die übrigen Theile dieser Pflanzen keine standhaften Unterscheidungsmerkmale darbieten, so ziehe ich *D. hispanica* als varietas *marina* zu *D. glomerata* und füge ihr die übrigen genannten Arten als Formen hinzu.

Varel. Böckeler.

III. Notizen zur Zeitgeschichte.

1. Briefe aus Laibach melden ein für die dortigen Botaniker unvergessliches, höchst erfreuliches Ereigniss. Se. Majestät der König Friedrich August von Sachsen, dieser erhabene Kenner

und Freund unserer Wissenschaft, sind nämlich der erste fremde Botaniker, der die liebliche *Daphne Blagayana Frey.* an ihrem Standorte selbst gesammelt hat. — Allerhöchstdieselben trafen am 13. Mai d. J. in bestem Wohlseyn in Laibach ein, um eine im verflossenen Jahre durch Krankheit unterbrochene Bereisung der südlichen Küstenländer zu unternehmen. Se. Majestät besichtigten an demselben Tage das dortige Museum, sowie die Umgebungen der Stadt vom Schlossberge, und unterhielten sich über eine Stunde mit dem Custos des Museums, Hrn. Freyer. Am 14. Früh vor der Abreise wurde letzterem ganz unerwartet das hohe Glück zu Theil, Se. Majestät auf Allerhöchstihren Wunsch nach Shtoshzhe zur Save an den Standort der *Pedicularis acaulis* zu geleiten. Diese stand eben in Blüthe; leider aber waren andere Zierden der dortigen Gegend, als *Aquilegia Sternbergii Rchb.*, *Euphorbia angulata* u. a. durch die anhaltend kühle Witterung in ihrer Entwicklung noch zurückgeblieben. Unterwegs entschlossen sich Se. Majestät, auch die *Daphne Blagayana* an ihrem Standorte selbst zu beobachten, und Hr. Custos Freyer, sowie Hr. Richard Ursini, Graf v. Blagay, ihr erster Finder, machten die Führer. Se. Majestät erstiegen den 2561 Fuss über der Meeresfläche erhabenen St. Lorenzberg und pflückten höchsteigenhändig dieses schöne Pflänzchen, dessen Stengel tief unter dem Laube und Moose kriechen, in voller Blüthe. Als Se. Majestät in einer kleinen Stunde

vom Berge herabgekommen waren, führte Sie Hr. Graf v. Blagay zu dem im vorigen Jahre von ihm entdeckten neuen Standorte der *Saxifraga petræa*. Sr. Majestät scharfes, schnell unterscheidendes Forscher-Auge fand bald das einzige, schon blühende Exemplar. Auch von Idria aus machte Se. Majestät in Gesellschaft der beiden genannten Botaniker eine Excursion nach dem Standorte der *Primula carniolica* bei der Kobila und am wilden See, dann zu dem *Ribes Scopolii* im Strug. Eine reiche Ausbeute interessanter Pflanzen entschädigte für das schlechte Regenwetter, in welchem diese Excursion unternommen wurde. Se. Majestät fuhren sodann von Idria über Schwarzenberg nach Görz und Triest, von wo aus Sie mit dem Dampfboot nach Cattaro zu gehen gedachten. Möge Flora auch ferner Ihm ihre schönsten Blüthen spenden; die Geschichte unserer Wissenschaft wird nicht säumen, sie Ihm einst zum schönen Kranze geflochten um das Haupt zu winden!

2. Die in diesem Jahre von der Gesellschaft zur Beförderung nützlicher Künste und deren Hülfswissenschaften zu Frankfurt am Main veranstaltete vierte Blumen-Ausstellung schloss sich an Pracht und Fülle der Gewächse, so wie durch geschmackvolle, sinnige Anordnung denen der vorhergehenden Jahre würdig an. Die Gesellschaft hatte dafür die Zeit vom 19. bis 22. April anberaumt, weil sie vorzüglich Gelegenheit geben wollte, den herrlichen Flor der *Camellien* zu bewundern. Ein nicht ge-

ahnter unheilvoller Winter, der in Gewächshäusern wie im freien Lande unvergleichbaren Schaden anrichtete, machte die Lösung dieser Aufgabe schwieriger, als man Anfangs erwartet hatte, dagegen aber auch die Ueberraschung bei dem Eintritte in das von bretternen Wänden begränzte Lokale um so grösser. Die beiden Seiten desselben blieben, wie früher, ganz für die aufzustellenden Pflanzen bestimmt; dagegen erhob sich im Hintergrunde ein annehmlicher Hügel von ungefähr 6 Fuss Höhe, zu welchem die Blumenmassen prächtig heraufstrahlten. Die bretterne Wand deckte ein Wald von blühenden, hohen und niederen fremdartigen Gewächsen, worunter *Acacien*, *Rhododendron arboreum*, *Azaleen* u. s. w., an ihnen vorüber wand sich der Weg über die Anhöhe, und daran reihete sich der Mittelpunkt des Bildes, eine kleine abhängige Wiese, deren oberen Theil ein rieselnder Bach entquoll, der am Fusse in ein Becken sich ergoss. Ringsum entfaltete sich das Farbenspiel der Gruppen übervollblühender Rosen, *Azalea indica* und *phœnicea* von ungeheuerm Umfange, wodurch hie und da eine *Rosa centifolia*, *Euphorbia fulgens*, *Camellia augusta* hervorblickte. Eine im Thale wohl angelegte Hyacinthen-Masse, dann eine kleinere Gruppirung von *Epacris* liessen Raum zur Uebersicht und zur grösseren Wirkung des Ganzen. Ein Riesenexemplar der *Camellia variegata* mit mehreren 100 Blumen, der Kübel der Pflanze mit einem Sortimente von 50 der herrlichsten Hyacinthen geschmückt, war

gleichsam als Bouquet in der Mitte des Hauses aufgestellt. Nachdem die gewählten Preisrichter, Hr. Baumann von Bollwiller, Hr. Friedr. Ad. Haage jun. von Erfurt, Hr. Hofgärtner Heller von Würzburg, Hr. General v. Welden und Hr. Stern von Frankfurt, ihr Urtheil über die eingesandten Gegenstände gefällt hatten, fand vor einer glänzenden und zahlreichen Versammlung die Feierlichkeit der Preisvertheilung statt und dieser folgte eine andere Verherrlichung, ein bedeutungsvolles Frühstück, welches der k. k. Feldmarschall-Lieutenant Hr. Baron v. Welden zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers von Oesterreich gegen 300 Personen in diesem Tempel der Flora gab. Dann erst wurde die Ausstellung dem Publikum eröffnet und die Einnahme für die Verunglückten in Pesth und Wexiö bestimmt. Die Anzahl der ausgestellten Gewächse überstieg 1300 an wesentlichen Gegenständen, also die Dekorations-Pflanzen nicht gerechnet. Ein fröhliches Mahl, welches die Herren Preisrichter, Liebhaber, Gärtner und zahlreiche Mitglieder der Gesellschaft in einen herrlichen Kranz vereinte, beschloss ein Fest, dem alle Frankfurter mit jedem wiederkommenden Frühlinge freudig entgegensehen.

3. Unser vieljähriges, thätiges Mitglied, Hr. Feldmarschall-Lieutenant Baron von Welden, bisher Kommandant der Bundestruppen in Frankfurt am Main, ist als Armée-Divisions-General nach Grätz in Steiermark versetzt worden. Bevor er diesen neuen Posten antritt, gedenkt er noch London und Paris zu besuchen, dort manches Interessante in Bezug auf die amabilis scientia zu sehen, und dann sich an der schönen Flora der steierischen Alpen zu weiden. Von seinem schon früher in Italien und Dalmatien bewährten Eifer für Botanik lassen sich auch von dorther die interessantesten Berichte erwarten.

(Hiezu Beiblatt 2.)

Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 22. Regensburg, am 14. Juni 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Anatomische Untersuchungen über die porösen Zellen von Sphagnum, nebst einem Nachtrage über den Bau der Blätter von Dicranum glaucum und Octoblepharum albidum; von Professor Dr. Hugo Mohl in Tübingen. *)

(Hiezu die Steintafel III.)

Zu den interessantesten Formen des Pflanzen-Zellgewebes, welche wegen ihrer vom gewöhnlichen Baue der Pflanzenzellen abweichenden Bildung und wegen der einander widersprechenden Beschreibungen, die von verschiedenen Phytotomen gegeben wurden, einer wiederholten und genauern Untersuchung bedürfen, gehören die Zellen, welche die Blätter und die äusserste Schichte des Stengels der Sumpfmoose, *Sphagnum*, bilden.

*) Der erstere Theil dieser Abhandlung ist ein wörtlicher Abdruck einer unter demselben Titel erschienenen „Inaugural-Dissertation, welche zur Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie unter dem Präsidium von Hugo Mohl, Dr. Med. u. Chirurg., ord. Prof. d. Botanik, im Juli 1837 der öffentlichen Prüfung vorlegt Philipp Schlayer von Nürtingen. Tübingen, gedr. bei Gustav Bähr. 1837."

Die erste Nachricht über den besondern Bau der Blätter von *Sphagnum* gab Hedwig. *) Indem er nämlich die Frage, ob die Moosblätter ein ähnliches Gefässnetz, wie die Blätter der Phanerogamen, besitzen, untersucht und dieselbe nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden wagt, weil die geringe Grösse der Moosblätter ihn gehindert hatte, diesen Umstand durch Beobachtungen gehörig aufzuklären, so setzt er bei: „Sphagni palustris folia equidem ejusmodi quid commonstrare videntur. Areolæ horum letium, omnium fere sunt maximæ, carentes omnino parenchymate. Apparent intra istas tenuissima vascula transversa; quæ inter attenta consideratione reperies duplicata excurrere, ut inde augurari liceret, primarios ductus duplicatos existere."

Eine genaue Untersuchung dieser Blätter stellte erst Moldenhawer an; derselbe spricht an mehreren Stellen seines in Beziehung auf Genauigkeit der Beobachtungen immer noch unübertroffenen Werkes von denselben und lieferte auch von ihren Zellen die besten Abbildungen, welche wir von ihnen bis auf den heutigen Tag besitzen.

Die Eigenthümlichkeiten dieser Zellen bestehen nach der Angabe von Moldenhawer in zwei Umständen; einmal in der Anwesenheit von spiralförmig gewundenen Fasern in denselben, und zweitens im Vorkommen von grossen, runden Oeffnungen in ihren Wandungen.

---

*) Fundamentum histor. natur. muscor. frondos. T. I. p. 25.

Die spiralförmig gewundenen Fasern dieser Zellen vergleicht Moldenhawer *) mit dem von ihm mit dem Ausdrucke des Zellgewebes bezeichneten Fasersysteme, welches nach seiner Annahme zwischen den Pflanzentheilen liegt und dieselben verbindet; ein System, dessen Existenz von den späteren Phytotomen geläugnet wurde, zu dessen Annahme aber, wie Valentin ganz richtig bemerkt, Moldenhawer wohl durch Beobachtung der vom Verfasser unter dem Ausdrucke der Intercellularsubstanz beschriebenen homogenen, zwischen den Zellen liegenden Masse bewogen worden seyn mag. Die Fasern dieses Zellgewebes vergleicht Moldenhawer mit den Fasern der Insektentracheen und gibt an, dass sie in den Zellen der Blätter von *Sphagnum obtusifolium* theils spiralförmig gewunden, theils aber auch in gerader Form angetroffen werden. In den Blättern von *Sphagnum* liegen nach seiner Angabe zwischen diesen Faserzellen andere, netzförmig verbundene, grüne Zellen, welchen diese Fasern fehlen. Diese Faserzellen vergleicht Molderhawer später **) mit den Spiralgefässen der Pflanzen und gibt dabei eine Beschreibung der in ihrer Wandung befindlichen Oeffnungen mit folgenden Worten: „Jene schlauchförmigen Röhrchen, welche in einer äusserst verein-fachten Form aus den Spiralgefässen des Stengels

---

*) Beiträge zur Anatomie der Pflanzen. 1812. p. 117.

**) l. c. p. 213.

entstehen, haben runde Oeffnungen. Wenn man jene Theile in vieler Feuchtigkeit betrachtet, so stellen sich jene Oeffnungen so schwach dar, dass man sie nur mittelst eines vorzüglichen Instrumentes erkennen kann, indem die Haut der Röhre nun eine so grosse Durchsichtigkeit erhält, dass man sie nicht von der wenig helleren Oeffnung unterscheidet, welche von dem durch die untere Wand der Röhre durchfallenden Lichte erleuchtet wird, und auch darum etwas dunkler erscheint, weil die Röhre mit Wasser erfüllt ist. Wenn man aber die Feuchtigkeit etwas vermindert, so wird die Membran weit dunkler und die Oeffnungen werden ungleich heller, bis sie endlich in den trockenen Röhrchen so unverkennbar sind, dass man sie selbst mit einem sehr mittelmässigen Instrumente nicht verfehlen kann, und nun deutlich durch dieselben die Höhlung des Röhrchens bis auf seine hintere Wand sieht, welche man immer bestimmter wahrnimmt, je näher man sie dem Focus bringt. Wenn man diese Oeffnungen genauer betrachtet, so sieht man bald, dass sie theils einzeln, theils mehr oder weniger genau einander gegenüber liegen, so dass die austretende Feuchtigkeit des eines Grundtheils in den andern übergehen kann, doch so, dass sie zugleich der unmittelbaren Einwirkung der Luft und des Lichts ausgesetzt wird. Stellt man den Stengel des Mooses mit den unteren, hängenden Zweigen in eine gefärbte Flüssigkeit, so wird dieselbe durch ihre zahlreichen Oeffnungen eingesogen, dringt aus ihnen

in die Spiralgefässe des Stengels, aus diesen in die Blätter der oberen Zweige und tritt daselbst durch jene Oeffnungen so lebhaft aus, dass ein feines Löschpapier, mit dem man die Blätter leise berührt, davon gefärbt wird. Wir sehen also hier die mannigfaltigen Verrichtungen der Oberhaut, der Spaltöffnungen und anderer Organe durch einen einzigen Grundtheil ersetzt, welcher die nährende Flüssigkeit einsaugt und dieselbe, indem sie aus einem Röhrchen in das andere übergeht und jene grünen Schläuche befeuchtet, zugleich den Einflüssen der Atmosphäre aussetzt. Es bedarf hier keiner Erzeugung neuer Schichten, indem die jüngeren Stengel sich niederlegen und ihre unteren Blätter die Stelle der Wurzeln vertreten, wenn nur das Ganze den angemessenen, feuchten Standort geniesst. Einzelne, zwischen jene Röhrchen geordnete Schläuche sind das einzige Organ, welches aus dem Gehalte des ersteren Grundtheils die eigenthümlichen Säfte bereitet."

Diese Angaben Moldenhawer's wurden von Sprengel*) bestätigt; die von ihm gegebene Abbildung steht den von Moldenhawer gelieferten Abbildungen weit nach, gibt die zwischen den Faserzellen liegenden grünen Zellen gar nicht an (sie ist höcht wahrscheinlich nach einem getrockneten und wieder aufgeweichten Exemplare gezeichnet)

---

*) Anleitung zur Kenntniss der Gewächse. 2te Aufl. Bd. I. p. 23. Tab. IV. Fig. 20.

und stellt die Spiralfäden nicht gut dar. Sprengel will einen ähnlichen Bau auch bei *Leskea complanata* gefunden haben, und vermuthet, dass das Zellgewebe der meisten Laub- und Aftermoose auf ähnliche Art gebildet sey.

Eine von der Ansicht Moldenhawer's sehr abweichende Meinung äusserte Link *) über die in Rede stehenden Zellen, indem er dieselben für zusammengesetzte Zellen erklärte, und glaubte, die scheinbaren Spiralfasern werden durch die Ränder der kleineren Zellen gebildet.

Eine weitere Bestätigung erhielten dagegen Moldenhawer's Beobachtungen durch den Verfasser, welcher bei seinen Untersuchungen über die sogenannten Poren der Pflanzenzellen den Blättern von *Sphagnum* eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen hatte und sich für die Existenz von Oeffnungen in ihren Wandungen aussprach; er äusserte sich über diesen Punkt in folgenden Worten: **) „Ich beschränke mich darauf, einen näheren Beweis für die Existenz der von Moldenhawer entdeckten Oeffnungen zu geben, da durch die grössere Helligkeit dieser Stellen und durch den Umstand, dass man durch sie klar und deutlich die hintere Wandung der Zelle sehen kann, die Natur derselben, als solcher, noch nicht strenge bewiesen wird, indem ja noch immer eine zarte Membran

---

*) Elem. phil. botan. 1824. p. 105.

**) Ueber die Poren des Pflanzenzellgewebes. 1828. p. 31.

dieselben verschliessen könnte. Auf das Bestimmteste kann man sich davon überzeugen, dass keine solche Membran vorhanden ist, und dass die helleren Kreise wirkliche Oeffnungen sind, wenn man mit einem scharfen Messer viele Einschnitte in den Rand dieser Blätter macht, wodurch häufig solche Kreise mitten durchgeschnitten werden. Wäre nun eine verschliessende Membran vorhanden, so müsste man bei der Grösse dieser Kreise leicht die Ränder dieser Haut sehen, wovon aber auch die genaueste Untersuchung nichts zeigt. Dieselbe Bildung, wie bei *Sphagnum obtusifolium*, traf ich bei *Sphagnum acutifolium*, *cuspidatum*, *squarrosum*, *subsecundum* an."

Das Vorkommen dieser Oeffnungen wurde von Meyen in Abrede gestellt, welcher den Bau der Sphagnumblätter bei seinen Untersuchungen über den Inhalt der Pflanzenzellen berücksichtigte,*) und einige Abbildungen, welche aber nicht zu den gelungensten gehören, von denselben gibt. Er sagt: die Zellen dieser Blätter seyen zweifacher Art: „1) grössere, von bedeutendem Umfange, die in ihrem Innern eine spiralförmig gewundene Faser enthalten; 2) kleinere, die stets zwischen zwei grösseren, mit Spiralfasern gefüllten Zellen liegen und letztere zusammenhalten. Die kleinen, schmalen Zellen enthalten Saftbläschen, die grösseren hingegen, mit den Spiralfasern, Wasser oder Luft.

*) Phytotomie. p. 160. u. fig. Tab. XI.

In jungen Exemplaren von *Sphagnum submersum Nees v. Esenb.* ist der Bau der Spiralfasser in den Zellen sehr leicht zu erkennen; wird die Pflanze älter, so verwandelt sich die Spiralfaser in eine Ringfaser, ganz so, wie es bei höheren Gewächsen der Fall ist. Diese Metamorphose ist in den Arten, wo die Zellen lang und schmal sind, äusserst deutlich zu bemerken, schwierig aber im entgegengesetzten Falle. Hier nämlich, wo die Zellen kurz, aber sehr breit und unregelmässig cylindrisch sind, wie bei *Sphagnum obtusifolium* und *palustre*, findet der Fall statt, dass die aus der metamorphosirten Spiralfaser neu entstandenen Ringe hin und wieder in der Zelle umfallen, d. h. sich aus ihrer Richtung begeben und, wohl in entgegengesetzter Lage, sich dicht auf die Zellenmembran lagern. Der Beobachter erhält hiedurch einen genau begrenzten Kreis, den Einige für ein Loch angesehen haben. Zuweilen findet man auch in den äussersten Zellen des Moosstengels diese feinen Spiralfasern, wie es Fig. 7. Tab. XI. abgebildet ist. Das Exemplar, wonach diese Abbildung gemacht wurde, wuchs ganz unter Wasser; man findet diesen Bau auch zuweilen an alten Stengeln, die nicht mehr im Wasser wachsen; andere hingegen, die dicht daneben wachsen, zeigen keine Spur davon. Die Verhältnisse, unter denen diese Erscheinung stattfindet, sind noch nicht aufgefunden."

Meyen hatte die Fasern in den Zellen von *Sphagnum* mit verschiedenen andern Bildungen zu-

saammengestellt, auf deren Zellwandungen ebenfalls Fasern sichtbar sind, und hatte diese Fasern zum Inhalte der Zellen gerechnet, und in einem Kapitel seiner Phytotomie, welches „vorkommende Faserbildung im Zellensafte" überschrieben ist, zusammengefasst. Gegen diese Ansicht sprach sich der Verfasser in folgender Stelle aus: *) „Ueberhaupt muss ich hier bemerken, dass die ganze Vorstellung von Meyen, als sey jene Faserbildung im *Zellensafte* und gehöre zum *Inhalte der Pflanzenzellen*, nicht in der Natur begründet ist, indem alle in den Zellen vorkommende Fasern mit den Zellwandungen verwachsen und integrirende Bestandtheile derselben sind. Dass das Gegentheil stattfinde, dafür führt Meyen auch nicht Einen beweisenden Umstand an, wenn man nicht als solchen eine Hypothese ansehen wollte, welche Meyen ersann, um das Vorkommen der bekannten kreisförmigen Ringe auf den Zellenwandungen von *Sphagnum* zu erklären, von welchen er glaubt, sie entstehen durch das Umfallen eines Faserringes innerhalb der Zellen. Dieses hat aber Meyen gewiss nie gesehen, bei *Sphagnum* ebenso wenig, als je in einer andern Pflanze. Nie fällt ein Ring eines Ringgefässes von selbst um, sondern nur wenn man beim Anatomiren mit einem stumpfen Messer das Gefäss mehr zerreisst als zerschneidet, und selbst

*) Ueber den Bau des Cycadeenstammes: von Hugo Mohl. Abhandlungen der königl. bayerischen Akademie zu München. 1832. p. 415.

unter solchen Umständen sah ich es bei *Sphagnum* nicht. Gänzlich widerlegt wird aber die Meyen'sche Ansicht über diese ringförmigen Stellen bei *Sphagnum* durch den Umstand, dass dieser Ring eine Pore umgibt, denn diese könnte doch nicht Folge des Umfallens eines solchen Ringes seyn."

Weitere Untersuchungen über die anatomische Structur dieser Stellen wurden von Fürnrohr *) mitgetheilt; dieselben beruhen zwar grossentheils auf Angaben, welche der Verf. dieser Dissertation Fürnrohr zuschickte, können aber doch als eine weitere Bestätigung der Moldenhawer'schen Angaben über die Oeffnungen dieser Zellen angesehen werden, insoferne Fürnrohr eigene Untersuchungen über diesen Punkt anstellte; einer näheren Darstellung der im angeführten Aufsatze enthaltenen Angaben können wir uns entheben, indem sie mehr eine Bestätigung früherer Untersuchungen, als neue, vorher unbekannte Resultate enthalten; nur das möchte zu bemerken seyn, dass die spiralförmigen Fasern mit den übrigen, auf den Wandungen von Pflanzenzellen vorkommenden Faserbildungen zusammengestellt und dieselben nicht für einen von der Zellwandung verschiedenen, sondern mit ihm zusammenhängenden Theil erklärt werden.

Einer weitläufigeren Betrachtung unterwarf

---

*) Versuch einer Lebens- und Formgeschichte der Gattung *Sphagnum*. Flora 1833. I. p. 10. flg.

Meyen diese Zellen in seiner neuesten Schrift über Pflanzen-Anatomie. *)

Da wir in unsern Untersuchungen auf diese Darstellung genaue Rücksicht nehmen müssen, so wollen wir die ganze Stelle, welche über den Bau von *Sphagnum* handelt, unverkürzt einrücken; sie bietet zugleich auch ein Muster von der humanen Art und Weise dar, mit welcher der Verfasser die Arbeiten der übrigen Phytotomen beurtheilt. Es heisst daselbst:

„Schon seit des jüngern Moldenhawer's Zeiten ist es bekannt, dass die Gattung *Sphagnum* einen ganz eigenthümlichen, von dem der übrigen Moose durchaus abweichenden Bau zeigt; doch so viel auch bisher über diesen Gegenstand geschrieben ist, so scheint es mir, dass die Erklärung dieses in der That sehr räthselhaften Baues bisher noch immer verkannt ist. Moldenhawer, der Entdecker dieses Gegenstandes bei *Sphagnum obtusifolium*, erklärte den Bau der Blätter jener Pflanze durchaus falsch, und ihm sind die andern Phytotomen meistens gefolgt. Wenn nun gleich die Erklärung über die spiralförmigen Fasern in den Zellen der *Sphagnum*-Blätter noch Vieles zu wünschen übrig liess, so hatte Meyen doch wenigstens die Löcher der Zellen dieser Pflanzen gänzlich abdisputirt, bis Mohl dieselben wieder, fast ganz

---

*) Meyen, über die neuesten Fortschritte der Anatomie und Physiologie der Gewächse. Harlem 1836. p. 124. flg.

nach Moldenhawer's alter und falscher Ansicht, gesehen zu haben vorgab. Bei aller Hochachtung, welche ich selbst für Moldenhawer jun. hege, indem in seinem hinterlassenen Werke über Anatomie der Pflanzen eine Menge von sehr guten Beobachtungen vorhanden ist, so kann man doch nicht verhehlen, dass dieser Gelehrte die allersonderbarsten und unrichtigsten Ansichten über verschiedene Gegenstände der Pflanzen-Anatomie verbreitet hat. Einen Beweis hiezu gibt auch die Erklärung der Structur in den Blättern des *Sphagnum obtusifolium*."

„Die Blätter der *Sphagnum*-Arten bestehen aus einer einfachen Schichte von flächenförmig an einander gereihten Zellen. Die frühere Ansicht, welche auch Meyen vortrug, dass nämlich zwei verschiedene Arten von Zellen das Blatt zusammensetzen, von denen die einen Spiralfasern und die andern, die ganz schmalen nämlich, Chlorophyll-Kügelchen enthalten, ist durchaus unrichtig. Diese letztern Zellen wurden durch eine optische Täuschung hervorgerufen; sie sind aber nichts weiter, als die seitlichen Scheidewände, womit sich die Zellen an einander verbinden. und durch die Dicke dieser Zellenmembran, sowie durch das Durchscheinen des untern Randes der Zellenwand, wurde diese Täuschung erzeugt. Hiezu kam noch, dass man die Chlorophyll-Körner, welche den innern Flächen der seitlichen Scheidewände zuweilen anliegen, für Zellensaft-Bläschen dieser schmalen Zellen ansah, welche zwischen den Zellen mit Spiralfasern

liegen sollten. In Fig. 19. Tab. VIII. sieht man dergleichen breite Scheidewände zwischen den einzelnen Zellen; sie zeigen drei Linien, von denen die mittlere die Vereinigungs-Linie der beiden Zellenmembrane und die beiden seitlichen die seitlichen Begrenzungen der Membrane sind. In Fig. 20., dicht daneben, sind die Zellen nicht so dick, und hier erscheinen die vereinigten Zellenwände wie gewöhnlich. Hiemit glaube ich nun gezeigt zu haben, dass dergleichen schmale Zellen, welche zwischen den grössern befindlich seyn sollen, nicht vorhanden sind, sondern dass die Blätter der *Sphagnum*-Arten aus ganz gewöhnlichen Zellen gebildet werden, welche erst später auf der obern und untern Fläche etwas auflaufen, aber durchaus keine Spur von Löchern zeigen, ebenso wenig, wie dieses in andern Zellen vorhanden ist."

„Ehe wir zu der Erklärung der feinen Streifen in den *Sphagnum*-Zellen übergehen, müssen wir noch die Meinungen über den Bau dieser Theile näher betrachten. Mohl erklärt nämlich gegen Meyen, dass diese Streifen durchaus keine Fasern wären, wie es Meyen angibt, sondern dass sie durch ungleichen Wachsthum der Zellenwände in die Dicke hervorgerufen wurden. Es ist freilich wahr, und dieses gibt auch Meyen an, dass diese Fasern mit der innern Wand der Zellen verwachsen sind, was jedoch die Natur der Faser nicht verändert, wenn sie gleich nicht mehr frei für sich darzustellen ist. Indessen Meyen's Ansicht halten

wir dennoch für richtig, da wir diese Streifen des *Sphagnum*-Stengels mit Hülfe eines einfachen Mikroskops als selbstständige Fasern aus ihrer Verbindung haben trennen können. Schon Meyen fand, dass die grossen Zellen, welche im *Sphagnum*-Stengel den äussern Zellenring bilden, sehr häufig auf ihrer innern Wand Spiralfasern enthalten..."

„Ich sage nochmals, dass ich diese Fasern unter einem einfachen Mikroskope zergliedert, auch bedeutende Strecken von ihrer Zellenwand abgelöst habe, und demnach gehörigen Grund habe, diese spiralförmig gewundenen Streifen für wirkliche, der Zellenwand angewachsene Fasern zu halten, also dieselben nicht bloss für zufällige Verdickungen der Membran anzusehen. In den Zellen der Blätter ist mir dieses Trennen der Fasern von den Zellenwänden nicht gelungen, hier gibt aber die Analogie den Beweis, dass sich die Sache daselbst ebenso verhalte. Die Blätter sind nämlich Fortsetzungen jener äussern Zellenschicht des Stengels, welche drei, vier bis fünf Zellen seitlich zu jedem Blatte abgibt; mit dem Bündel langgestreckter und braun gefärbter Zellen, welcher in der Mitte des Stengels die Stelle des Holzbündels vertritt, stehen die Blätter in keiner weitern Verbindung."

(Fortsetzung folgt.)

II. Correspondenz.

Im Frühlinge des vergangenen Jahres kam die *Gagea arvensis* in unzähligen abnormen Formen vor, und von 600 Exemplaren gehört die Hälfte

dazu. Es fanden sich Blüthen mit zwei bis vierzehn Blüthenhüllblättern, mit zwei bis zwölf Staubfäden und mit zwei- bis sechskantigem Fruchtknoten; Doppelblüthen, mit deutlich bis an die Blüthenbasis verwachsenen Blüthenstielen, in welchen sich die Kreise der Blüthenhüllblätter und der Staubfäden durchkreuzten; Staubfäden und Bracteen, welche in Blüthenhüllblätter und umgekehrt umgewandelt waren; einfach und kammförmig gezähnte Blüthenhüllblätter; Doppelschafte; Bulbillenconglomerate an der Stelle der Blüthenstiele und der Blüthen und andere, aus welchen Blätter und Blüthen sprossten u. m. a. Ich werde im kommenden Frühlinge wieder genau auf diese Abnormitäten achten, deren Entstehen wohl zum Theil in der Witterung, zum Theil auch der verschiedenen Tiefe, in welcher die Zwiebeln liegen, und wahrscheinlich auch noch andern Verhältnissen zuzuschreiben ist. Auffallend ist es, dass die *Gagea stenopetala*, welche unter denselben Verhältnissen und fast ebenso häufig vorkommt, höchst selten eine unbedeutende Abnormität zeigt.

Coblenz. Ph. Wirtgen.

III. Anfrage.

Zu den merkwürdigsten physiologischen Erscheinungen gehört ohne Zweifel die Erhebung mancher Wasserpflanzen auf die Oberfläche des Wassers zur Blüthezeit mit Hülfe von Luft, welche sich in einzelnen Organen ausscheidet, wodurch die Pflanze specifisch leichter als das Wasser wird. Bekanntlich zeigt unter den deutschen Pflanzen auch *Trapa natans* diese Erscheinung; bei ihr beruht das Aufsteigen auf dem starken Anschwellen der Blattstiele (nach der Angabe von Mertens und Koch bloss der Blattstiele der fructificirenden Exemplare). So weit ist das Phänomen keinem Zweifel unterworfen. Nun lesen wir aber in De Candolle's Physiologie

(Vol. II. p. 528.), es füllen sich die Blasen der aufgeschwollenen Blattstiele, wenn die Blüthezeit vorüber sey, wieder mit Wasser, und die Pflanze sinke auf den Grund, wo sie ihre Samen zur Reife bringe. Ist diese letztere Angabe gegründet? Der Einsender kann hierüber keine Beobachtungen anstellen, da der nächste, ihm bekannte Standpunkt der genannten Pflanze 30 Stunden von seinem Wohnorte entfernt ist, er erinnert sich aber, spät im Herbste (im October) die Pflanze noch schwimmend getroffen zu haben. Sollte sie vielleicht erst im Winter untersinken, vielleicht durch das Gewicht der reifen Früchte abwärts gezogen werden? Dass im Herbste die Höhlen der Blattstiele noch mit Luft und nicht mit Wasser gefüllt sind, ist entschieden. Oder gehen vielleicht im Herbste die äussersten Blätter der Blattrosetten zu Grunde und verliert dadurch die Pflanze das Vermögen zu schwimmen? Dass die Luftböhlen sich, wie De Candolle angibt, mit Wasser füllen, streitet gegen alle Analogie, da bei keiner Pflanze die entsprechenden Organe, wenn sie einmal ausgebildet sind, Wasser aufnehmen.

Dass die Pflanze nicht, wie in Koch und Mertens Flora und in Koch's Synopsis angegeben ist, einjährig, sondern dass sie mehrjährig ist, scheint keinem Zweifel unterworfen zu seyn.

Obige Fragen bewegen vielleicht solche Botaniker, welche mit der Lebensgeschichte dieser Pflanze genauer bekannt sind, ihre Erfahrungen über dieselbe zu veröffentlichen, oder solche Botaniker, welche die Pflanze in der Nähe haben, dieselbe genauerer Beobachtung zu würdigen, und das Resultat derselben bekannt zu machen.

IV. Berichtigung.

In der letzten Nummer der Flora bitten wir S. 336. Z. 11. v. u. statt „Kommandant der Bundestruppen" zu setzen: „vorsitzendes Mitglied der Militär-Commission am deutschen Bundestage."

(Hiezu die Steintafel III.)

Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 23. Regensburg, am 21. Juni 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Anatomische Untersuchungen über die porösen Zellen von Sphagnum, nebst einem Nachtrage über den Bau der Blätter von Dicranum glaucum und Octoblepharum albidum; von Professor Dr. Hugo Mohl in Tübingen. (Fortsetzung.)

„Wenn wir nun gleich gezeigt haben, dass obige Fasern und Streifen in den Zellen der *Sphagnum*-Blätter mit den Spiralfasern in den Stengel-Zellen eben derselben Pflanze identisch seyn müssen, so bleibt doch vieles sehr Räthselhafte dabei zu betrachten übrig. Erstlich sind nicht alle Zellen eines Blattes mit diesen Fasern versehen, sondern ihr Auftreten scheint von der Mitte aus zu beginnen. In Fig. 18. Tab. VIII. ist die Basis eines Blattes aus *Sphagnum palustre* dargestellt; die Zellen sind daselbst langgestreckt und ohne alle Fasernbildung; in Fig. 19. ebendaselbst ist ein Stück desselben Blattes, welches mehr über die Mitte des Blattes gelegen war. Der eine Theil dieser Zellen zeigt die Faserbildung, der andere ist dagegen ganz frei davon, und so waren es alle Zellen von der ganzen Spitze des Blattes. In der Zelle c., Fig. 19.

begann so eben diese Faserbildung, und es zeigt sich daselbst nur eine, quer über die Zelle laufende Faser, welche einen Ring bildet, ähnlich den Ringen der Spiralfasern in den ringförmigen Spiralröhren. An mehreren Stellen der übrigen Zellen dieser Figur sieht *man* ganz deutlich, dass alle diese Streifen nur Ringe bilden, und die spiralförmig sich windende Faser gänzlich daselbst fehlt. Unsere Meinung ist, dass sich hier die Fasern sogleich zu Ringen bilden, ohne die niedern Metamorphosen-Stufen durchzugehen, man möge demnach diese Fasern in den Zellen der *Sphagnum*-Blätter nicht Spiralfasern, sondern besser Ringfasern nennen. Gleich bei jungen Blättern, wie in Fig. 19. kommt es vor, dass sich eine solche Ringfaser in einem Seitenwinkel der Zelle bildet, wie z. B. bei e, e, e; dieselbe ist offenbar nichts anders als die übrigen querliegenden Ringe, nur hat sich diese hier seitlich auf die Wand gelegt, während die andere quer durch die Zelle rund um dieselbe fortläuft, und also auf ihrer seitlichen Ansicht nichts als einen einfachen Streifen zeigen kann."

„Diese mit der Blattfläche parallel gestellten Ringe, welche mit zunehmendem Alter der Pflanze auch an Zahl zunehmen, wie in Fig. 20. zu sehen ist, sind sehr verschieden gedeutet worden, und noch neulichst hat sie Hr. Mohl und Hr. Fürnrohr, auf Mohl's Mittheilungen, sogar für Ringe gehalten, welche die grossen Poren umgeben, wo-

für nämlich diese Herren die kreisrunden Räume innerhalb dieser Ringe ansehen."

„Mit diesen Poren, welche so bestimmt nicht vorhanden sind, wollte Hr. Mohl gegen Meyen beweisen, dass jene Ringe, welche der Blattfläche parallel gestellt sind, keine Ringfasern wären! Die Zellen sollen vielmehr an den Seiten mit einer Reihe von Oeffnungen besetzt seyn, welche innerhalb der runden, an den Seiten der Zellen liegenden Kreise zum Vorschein kommen, und bald von gleicher Grösse, bald etwas kleiner als diese Kreise erscheinen, indem die Membran der Zellen sich noch eine Strecke weit über den aus einem Faserringe gebildeten Kreis ausdehnen soll. Indessen es ist wohl nicht schwer einzusehen, dass diese besprochenen Ringe durchaus keine Löcher sind, sondern nur durch die Ringfasern erzeugt werden, welche auf der Zellenwand festgewachsen sind. Man sehe die vollständigen Zellen aus der Basis desselben *Sphagnum*-Blattes in Fig. 18. Tab. VIII. und man wird keine Spur darin finden, welche auf ein solches Loch schliessen liesse, oder man sehe überhaupt alle Zellen in den *Sphagnum*-Blättern, welche keine Fasern enthalten, und man wird sich überzeugen, dass die Zellenmembran, welche diese Zellenwände bildet, durchaus nicht mit Oeffnungen versehen ist. Wenn nun diese Zellen, so lange sie keine Fasern enthalten, ohne alle Oeffnungen sind, so wäre es noch möglich, dass diese Oeffnungen erst später, nämlich nach der Erzeugung der

Fasern entständen; aber auch dafür sind keine Gründe vorhanden. Hr. Mohl scheint nur solche Bildungen in den *Sphagnum*-Blättern gesehen zu haben, wie sie in Fig. 20. dargestellt sind; bei andern Formen, und sie sind fast in jedem Blatte verschieden, hätte er sehr bald das Irrthümliche seiner, selbst von aller Analogie abweichenden, Ansicht eingesehen. Man denke sich die Blätter der *Sphagnum*-Arten, welche bekanntlich aus einer einfachen, flächenförmig aneinander gereihten Zellenschicht bestehen; und diese Zellen sollen durchlöchert seyn, so dass sie dem Eindrange jeder Feuchtigkeit und der Luft offen stehen! Wo soll denn in diesem Falle das Organ der bildenden Thätigkeit seinen Sitz haben? Die Zellenmembranen sollen ja durchlöchert seyn; aber der einfachen Membran ist die Wirkung allein doch nicht zuzuschreiben! So kommen wir wieder zu unserem Gegenstande zurück und glauben gezeigt zu haben, dass sich die Zellen der *Sphagnum*-Blätter ganz ebenso wie die der andern Pflanzen verhalten, nämlich dass sie durchaus ohne alle Oeffnungen sind; daher steht es schlimm mit jenen Hypothesen, welche auf das Vorhandenseyn jener angeblichen Löcher gebaut sind."

„Je älter die *Sphagnum*-Pflanze wird, je grösser wird die Anzahl der Streifen auf ihren innern Zellenwänden, und um so grösser auch die Zahl der kleinen Kreise, welche wir vorhin für Ringfasern erklärt haben. Man betrachte die Zeichnung

in Fig. 20. genauer, und man wird sehen, dass sich daselbst fast zwischen jeden zwei Querstreifen, dicht an den seitlichen Scheidewänden der Zellen, diese Ringfasern zeigen, mehr oder weniger gross, je nachdem der Raum dazwischen übrig ist; diese Zeichnung zeigt aber auch, dass diese Ringe nicht immer vorhanden sind, und dass sie, wie z. B. in der mittelsten Zelle, sogar zu zwei neben einander liegen. Ausserdem sind die Ringgefässe in dieser Zeichnung durch feine Streifen verbunden, welche im Allgemeinen nur quer über den Raum von dem einen Ringe zum andern laufen, zuweilen aber auch, wie bei c und bei d, über zwei und noch mehrere Ringe hinweglaufen. Gerade diese sonderbare Structur hat Veranlassung zu der Annahme gegeben, dass alle die Fasern in den Zellen der *Sphagnum-Blätter* Spiralfasern wären, was aber nach dem Vorhergehenden nicht der Fall ist. Diese unregelmässige Faserbildung auf der innern Zellenwand ist allerdings höchst eigenthümlich, und hat grosse Aehnlichkeit mit derjenigen der Antheren-Zellen."

Fassen wir nun nach dieser Darstellung der verschiedenen, über den Bau der *Sphagnum*-Blätter geäusserten Ansichten, die hauptsächlichsten Punkte zusammen, so erhellt, dass darüber alle Phytotomen einig sind, dass diese Blätter aus einer einzigen Zellenschichte bestehen; diese Zellen sind nach den Beobachtungen Moldenhawer's von zweierlei Art, nämlich theils grosse, auf der innern Seite

mit Fasern versehene, körnerlose Schläuche, welche an den Seiten mit Oeffnungen versehen sind, theils schmälere, zwischen jenen liegende, durch Chlorophyll grün gefärbte Zellen; nach der Ansicht von Meyen dagegen beruht die Annahme dieser zweiten Art von Zellen auf einer Täuschung, es sind nur die grösseren Zellen vorhanden, an deren Seitenwandungen das Chlorophyll liegt, und diese Zellen enthalten bald Fasern, bald sind sie frei davon, ihre Wandungen sind aber nie von Oeffnungen durchbohrt. Die Fasern sind nach demselben Schriftsteller der Zellenwandung selbst fremdartige, nur an sie angewachsene Bildungen, und können in einzelnen Fällen abgelöst werden; nach der Angabe des Verfassers sind sie dagegen als Verdickungen der Zellenwandungen selbst zu betrachten; nach der Ansicht von Link rührt endlich dieses faserähnliche Aussehen davon her, dass diese Zellen keine einfachen Schläuche, sondern aus mehreren Zellen zusammengesetzt sind.

Was nun den ersten Punkt, die Zusammensetzung des Blattes aus einer oder aus zweierlei Arten von Zellen betrifft, so bedarf es keiner besondern Geschicklichkeit in phytotomischen Untersuchungen, um sich von der gänzlichen Unrichtigkeit der Meyen'schen Angabe, dass das Blatt bloss aus einerlei Zellen bestehe und dass der Schein von schmalen, zwischen den breiteren liegenden Zellen durch eine optische Täuschung hervorgerufen werde, zu überzeugen. Wenn man nämlich

den Querschnitt eines Blattes von *Sphagnum cymbifolium* betrachtet, so sieht man sehr deutlich, dass die grösseren, wasserhellen, auf ihren Wandungen mit Fasern besetzten Zellen mittelst abgeplatteter Seitenwandungen an einander liegen, dass dagegen diese Vereinigung nicht in der ganzen Breite dieser Seitenwandungen stattfindet, sondern dass diese an einer Stelle gegen das Innere der grossen Zellen ausgebogen sind, daher zwischen sich einen cylindrischen Raum freilassen, und dass in diesem Raume die von Moldenhawer beschriebenen, schmalen, Chlorophyll enthaltenden Zellen liegen. Die Abbildung, welche Moldenhawer von diesen Zellen gibt, ist insoferne nicht ganz genau, als er dieselben so zeichnete, dass sie nur mittelst ihrer Seitenflächen mit den grossen Schläuchen, zwischen denen sie liegen, in Berührung stehen, mit ihrer oberen und unteren Fläche dagegen an der oberen und unteren Blattseite frei liegen, während sie von diesen Zellen rings umgeben sind und weder an der oberen noch unteren Blattfläche an der Oberfläche des Blattes frei liegen; wenigstens verhielt es sich so bei allen Blättern von *Sphagnum cymbifolium*, von welchen ich Querschnitte untersuchte. In den übrigen, über den Bau dieser Blätter publicirten Abbildungen, welche grösstentheils von Meyen *)

*) Es scheint wenigstens, dass die von Meyen in seiner neuesten Schrift gegebenen Abbildungen Blattzellen von *Sph. cymbifolium* darstellen; Meyen nennt die Pflanze *Sphagnum palustre*, überlässt es also dem

herrühren, sind diese Zellen theils gar nicht, theils noch weit fehlerhafter, als in der Moldenhawer'schen Abbildung dargestellt.

Bei den schmalblättrigen Formen von *Sphagnum*, z. B. bei *Sphagnum acutifolium cuspidatum* ist das Verhältniss der schmalen, Chlorophyll enthaltenden Zellen zu den grösseren, mit Fasern versehenen, etwas verschieden. Die ersteren sind nämlich verhältnissmässig weit grösser, besitzen bei manchen Blättern die halbe Breite von den letzteren und sind von ihnen nicht mehr auf ihrer oberen und unteren Seite bedeckt, sondern liegen mit diesen Seiten mehr oder weniger auf beiden Blattflächen frei. Sie behalten dagegen noch im Querschnitte eine rundliche Form, wesshalb die Faserzellen (da die Seitenflächen von diesen concav sind) immer noch von beiden Seiten her die grünen Zellen eine grössere oder kleinere Strecke weit bedecken und diese nicht ihrer ganzen Breite nach, wenn man das Blatt von der Fläche aus betrachtet, zu Gesichte kommen. Eine ähnliche, stärkere Entwicklung zeigen diese Zellen auch in den am Hauptstengel selbst stehenden Blättern breitblättriger Formen, wie *Sphagnum cymbifolium*, *squarrosum* und bei den grossen Blättern, welche an den fruchttra-

---

geneigten Leser, zu errathen, welche Pflanze eigentlich gemeint sey, indem Linné unter diesem Namen alle wahren *Sphagna*, die ihm bekannt waren, zusammenfasste, und dieser Name bei den neueren Bryologen nicht mehr vorkommt.

genden Aesten stehen. Da an diesen beiden Arten von Blättern die grösseren, wasserhellen Zellen keine Fasern und sehr häufig die schmalen Zellen kein Chlorophyll enthalten, so ist oft, wegen der bedeutenderen Grösse der letzteren, die Unterscheidung beider Zellenarten etwas schwierig.

Der zweite Punkt, welcher von Moldenhawer entdeckt, vom Verfasser dieser Dissertation bestätigt wurde, und nun von Meyen heftig angegriffen wird, betrifft die Existenz von Oeffnungen in den mit Fasern versehenen Zellen der Blätter und der äusseren Zellenschichten des Stengels von *Sphagnum*. Die Gründe, welche Meyen gegen die Existenz dieser Oeffnungen anführt, sind theils theoretische, theils empirische. Einmal nämlich, wird angeführt, enthalten nicht alle Zellen spiralförmige und ringförmige Fasern, und wo diese fehlen, ist auch keine Spur einer Oeffnung zu finden. Nun wäre es zwar möglich, dass diese Oeffnungen sich später, nachdem sich in den Zellen Fasern erzeugt hatten, bilden würden; aber auch dafür sind keine Gründe vorhanden. Im Gegentheile wäre bei diesen Blättern, die bekanntlich aus einer einfachen Zellenschichte bestehen, wenn diese Zellen durchlöchert wären, nicht einzusehen, wo das Organ der bildenden Thätigkeit seinen Sitz haben sollte, indem man doch der einfachen Zellenmembran diese Funktion nicht zuschreiben könne.

Wir wollen zuerst, ehe wir die Resultate unserer Untersuchungen auseinandersetzen, den Werth

dieser von Meyen gegen das Vorhandenseyn von Oeffnungen angeführten Gründe prüfen, und wir überlassen alsdann, wenn wir dem Leser unsere Gegengründe vorgelegt und derselbe unsere Beobachtungen wiederholt hat, ruhig demselben das Urtheil darüber, ob Moldenhawer und wir, oder ob Meyen bei diesen Untersuchungen mit grösserer Genauigkeit und Umsicht zu Werke gegangen, und ob der letztere durch seine Untersuchungen der *Sphagnum*-Blätter berechtigt wurde, über die Darstellung von Moldenhawer ein ungünstiges Urtheil zu fällen, und in ihr den Beweis zu finden, dass dieser Meister im Beobachten „die allersonderbarsten und unrichtigsten Ansichten" verbreitet habe.

Was den von Meyen so stark hervorgehobenen Punkt anbetrifft, dass die Blätter von *Sphagnum* bekanntlich aus einer einfachen, flächenförmig an einander gereihten Zellenschichte bestehen und dass daher diese Zellen nicht durchlöchert seyn können, so beruht dieses „bekanntlich" nur auf seinen eigenen Untersuchungen, die übrigen Phytotomen kennen in diesen Blättern noch ein zweites System; es fällt daher der ganze Gegenbeweis von Meyen in sich selbst zusammen und es steht schlimm mit den Hypothesen, welche auf den angeblichen Mangel dieses zweiten Zellsystemes gebaut sind.

Was den andern von Meyen gegen das Vorhandenseyn dieser Oeffnungen angeführten Grund anbetrifft, nämlich den Mangel der Oeffnungen in

solchen Zellen, welche im Innern keine Fasern enthalten, so ist zwar zuzugeben, dass dieses Factum im Allgemeinen richtig ist, allein gegen die Beweiskraft desselben ist ein doppelter Einwurf zu machen; erstens beweist nämlich, wie dieses Meyen selbst fühlte, der Umstand, dass faserlose Zellen keine Oeffnungen besitzen, nichts gegen die Angabe, dass die Wandungen der Fasern enthaltenden Zellen durchlöchert seyen, und bloss von solchen wurde es bisher behauptet, zweitens ist Meyen's Angabe nicht einmal durchgängig richtig, denn man findet sehr häufig in der äussersten Zellenschichte junger, noch vegetirender Aeste und auch, wiewohl seltener, in den jüngsten Blättern von *Sphagnum cymbifolium* Zellen, welche keine Spur von spiralförmig gewundenen, oder auf der Achse der Zellen senkrecht gestellten ringförmigen Fasern besitzen, und welche dennoch sehr grosse, von einem Faserringe umgebene Oeffnungen zeigen.

Was den dritten Punkt, die Möglichkeit, dass diese Oeffnungen erst später, nämlich nach der Erzeugung der Fasern entstünden, anbetrifft, so begnügt sich Meyen, diesen mit den Worten abzufertigen: aber auch dafür sind keine Gründe vorhanden. Gründe dafür, warum gerade bei diesen Zellen und sonst bei keiner Pflanze nach der Bildung der Fasern die Zellwandung Oeffnungen bekommt, wird auch Niemand von ihm verlangen, wohl aber hätte man verlangen können. dass er genauer untersucht hätte, ob solche Oeffnungen vor-

handen sind oder nicht, ehe er sich ein ungünstiges Urtheil über diejenigen Phytotomen, welche diese Oeffnungen gefunden hatten, erlaubte. Wenn Meyen glaubt, es hätte der Verfasser dieser Dissertation bald das Irrthümliche seiner, selbst von aller Analogie abweichenden Ansicht eingesehen, wenn ihm die verschiedenen Formen der bei *Sphagnum* vorkommenden Zellen bekannt gewesen wären, so hat einestheils dieser Vorwurf der Unkenntniss etwas Ergötzliches, da er von einem Manne herrührt, welcher die Pflanze, an der er seine Beobachtungen macht, nicht einmal richtig botanisch benennt, und welcher einige Zeilen vorher angibt, dass diese für Oeffnungen angesehenen Stellen nur in solchen Zellen, welche Fasern enthalten, vorkommen, welcher also eben damit beweist, dass gerade ihn der Vorwurf trifft, die Zellenformen von *Sphagnum* nicht vollständig zu kennen; was dagegen anderntheils den Mangel eines jeden analogen Vorganges anbetrifft, so hätte sich Meyen aus der Palmen-Anatomie des Verfassers und aus dessen Abhandlung über die porösen Gefässe der Dicotyledonen darüber unterrichten können, dass allerdings ein völlig analoger Vorgang, nämlich Entstehung von Oeffnungen in früher gleichförmigen Membranen nach der Bildung von Fasern auf denselben, wenn auch nicht in gewöhnlichen Zellen, doch bei den Schläuchen, welche sich in Gefässe verwandeln, vorkommt.

Alle solche theoretische Spekulationen über

die Möglichkeit dieses Prozesses und über analoge Vorgänge bei andern Pflanzen führen hingegen zu nichts, es handelt sich vor Allem um die Untersuchung, kommen in den Wandungen der Zellen von *Sphagnum* Oeffnungen vor oder nicht? Diese Frage beantworten wir unbedingt mit Ja; die Beweise liegen in Folgendem:

Wenn man ein Blatt von den Aesten (aber nicht vom Hauptstamme) von *Sphagnum cymbifolium* oder *Sphagnum squarrosum*, welches von Wasser durchdrungen ist, unter das Mikroskop bringt, so wird man diejenigen Zellen, welche Spiralfasern oder Ringfasern enthalten, mit einer grösseren oder kleineren Menge von kreisförmigen, aus einer Faser gebildeten Ringen besetzt finden, welche meistens längs den Seitenrändern der Zellen auf den Wandungen derselben liegen und deren Durchmesser bei grossen Blättern bis auf $\frac{1}{1000}$ — $\frac{1}{100}$ par. Linie steigt. Da die Wandungen dieser Zellen im benetzten Zustande glasartig durchsichtig und völlig ungefärbt sind, so wird man bei der Vergleichung derselben mit den bezeichneten Kreisen keinen so grossen Unterschied in der Beleuchtung, Farbe, Durchsichtigkeit u. dgl. finden, dass man mit Sicherheit darüber entscheiden könnte, ob sich über diese Ringe eine Membran wegziehe oder nicht. Wenn dagegen das Blatt vollkommen trocken ist, so wird man bei einer klaren, wenigstens 200maligen Vergrösserung die Zellenmembran selbst an einer schwachen Trübung, an kleinen Runzeln, Er-

habenheiten u. dgl. erkennen können, dagegen wird man in jenen Kreisen nichts dergleichen sehen, sie überhaupt etwas heller finden. Schon diess weist auf die Wahrscheinlichkeit hin, dass innerhalb jener Kreise die Zellenmembran durchlöchert ist; vollkommene Ueberzeugung über diesen Punkt wird man sich dagegen erst durch folgende zwei Verfahrungsarten erwerben. Man macht Einrisse, Schnitte u. dgl. in das Blatt mit Hülfe von Nadeln, oder der Spitze scharfschneidender Messer; in diesem Falle wird man schon am benetzten, weit leichter aber am getrockneten Blatte ohne Mühe sehen, dass an allen denjenigen Stellen, an welchen ein solcher Einriss durch einen Ring geht, derselbe sich an dem Ringe endigt und auf der entgegengesetzten Seite des Kreises fortsetzt, ohne eine über den Ring ausgespannte Membran zu durchsetzen, kurz, dass dieser Ring eine wahre Oeffnung umgibt. Man könnte die Einwendung machen, dass durch dieses Verfahren die Membran, welche im Ringe ausgespannt sey, von demselben losgerissen, und auf diese Weise eine künstliche Oeffnung erzeugt werde; so leicht nun auch der Anblick eines solchen Präparates diese Vermuthung widerlegt, indem von einer losgerissenen Membran oder von Stücken derselben nichts zu sehen ist, so hielt ich es demnoch für zweckmässig, ein Mittel anzuwenden, welches die Oeffnungen deutlich sichtbar macht, ohne das Blatt mechanisch zu verletzen. Dieses besteht in der Färbung der Zellenmembran durch

Jod. Wie jede andere Zelle, so nimmt nämlich auch die von *Sphagnum* durch längere Einwirkung von Jod eine tiefe braungelbe Färbung an, hiebei bleiben aber jene Kreise vollkommen ungefärbt; es ist daher auch durch dieses Mittel der völlige Mangel einer Membran an dieser Stelle erwiesen.

Diese Oeffnungen finden sich, wie gesagt, regelmässig in den mit Fasern versehenen Astblättern von *Sphagnum obtusifolium* und *squarrosum*, etwas schwieriger sind sie wegen geringerer Grösse und zum Theil auch wegen der geringeren Menge, in der sie vorkommen, in den Blättern von *Sphagnum tenellum, contortum, compactum, subsecundum, acutifolium* zu sehen. Bei schmalen Blättern, bei welchen diese Zellen schmal und in die Länge gestreckt sind, wie bei *Sphagnum acutifolium* und besonders bei *Sph. cuspidatum* fehlen auch häufig diese Oeffnungen in einzelnen oder in allen Zellen des Blattes, wenn auch die Fasern in demselben selbst ausgebildet sind.

An den Blättern des Hauptstengels fand ich noch bei keiner Art diese Oeffnungen, da jedoch in Beziehung auf das Vorhandenseyn der Fasern und Oeffnungen überhaupt viele Abweichungen vorkommen, so könnte es wohl der Fall seyn, dass sie sich auch zuweilen an diesen Blättern finden.

An den grossen, schuppenförmigen Blättern, welche an den Aesten stehen, die eine Frucht tragen, finden sich solche poröse Zellen meist nur gegen die Spitze und an den Rändern (*Sph. cymbifolium* und *squarrosum*) oder sie fehlen auch ganz (*Sph. acutifolium*).

In den Zellen der *Calyptra* finden sich weder Fasern noch Oeffnungen. (Schluss folgt.)

II. Correspondenz.

1. Ludwig Ritter von Heufler, dem die Flora Tyrols schon manche schöne Entdeckung

verdankt, fand am 14. Juli 1836 *Braya alpina* und *Ranunculus parnassifolius* in Gesellschaft von *Draba tomentosa*, *Arenaria austriaca*, *Saxifraga aphylla* an der Südwestseite des Solsteins bei Innsbruck (Alpenkalk) auf nacktem Felsboden in einer Seehöhe von 6000', jedoch nur in wenigen Exemplaren auf einem einzigen Platze. Der Standort ist überdiess fast nur mit Lebensgefahr zu erreichen. Mein Bruder, der den Solstein öfters besucht, war noch nicht so glücklich, diese zwei so seltenen, hier unter bisher noch nicht beobachteten Verhältnissen aufgefundenen Pflanzen zu beobachten, indem *Braya alpina* bisher nur in der Nähe des Glockners auf Urgebirg in der Gletscherregion und auch *Ranunculus parnassifolius* nicht auf dem nördlichen Kalkalpenzuge beobachtet wurde.

Mittersill. Dr. Sauter.

Am 16. April d. J. sammelte ich zwischen Auersberg und St. Kanzian mehrere noch blühende Exemplare von *Helleborus altifolius*, der von unserm *H. niger* in manchen Punkten abweicht. Letzterer erscheint gleich nach geschmolzenem Schnee im Februar und März ohne Blätter, mit weissen und rosenfarbenen Blüthen, die Blätter kommen erst später, wenn er Samen ansetzt, zum Vorschein, sind lederartig zähe, in sieben breite Lappen getheilt; der Stengel ist einfärbig. Bei *H. altifolius* erscheinen Blüthen und Blätter gleichzeitig; erstere sind meistens roth, je reifer, desto dunkler; letztere erheben sich um $\frac{1}{3}$ über die Blume, sind in 8, gewöhnlich 9 oder auch 11 viel schmälere und längere, an der Spitze tiefer gezähnte Lappen getheilt, welche lederartig und spröde erscheinen, daher beim Falzen oder Biegen brechen. Die Blätter sowohl als die Blüthenstiele sind roth besprengt. Er blüht gleichzeitig mit *Primula acaulis* in lichten Waldungen.

Laibach. Freyer.

(Hiezu Beiblatt 3.)

Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 24. Regensburg, am 28. Juni 1838.

I. Original-Abhandlungen.

Anatomische Untersuchungen über die porösen Zellen von Sphagnum, nebst einem Nachtrage über den Bau der Blätter von Dicranum glaucum und Octoblepharum albidum; von Professor Dr. Hugo Mohl in Tübingen. (Schluss.)

In den Zellen, welche die äusserste Schichte des Stammes und der Aeste bilden, finden sich bald Oeffnungen, bald nicht; häufig findet sich in jeder Zelle nur eine einzige Oeffnung, überhaupt sind ihrer weniger, als in den Zellen des Blattes, dagegen sind sie häufig weit grösser. In den Zellen, welche Spiralfasern enthalten, finden sie sich in der Regel, in den glattwandigen Zellen fehlen sie theils, theils sind sie aber auch, wie schon oben bemerkt, vorhanden.

Was die Frage, ob diese Oeffnungen schon ursprünglich, während der ersten Entwicklungsstufen dieser Zellen vorhanden sind, oder ob sie erst später in der vollkommen geschlossenen Zellwandung entstehen, so ist dieser Punkt durch Beobachtung jugendlicher Blätter sehr schwer auszumitteln, denn in der Regel findet man, wenn man

die Spitze eines Astes unter dem Mikroskope entblättert, auch die innersten, kleinsten Blättchen, welche man noch abzulösen im Stande ist, bereits mit Oeffnungen versehen. Dennoch glaube ich eine solche spätere Entstehung dieser Oeffnungen annehmen zu müssen, indem ich einigemal bei solchen jungen Blättern über den Ring eine zarte Membran ausgespannt, und diese in einem Falle in der Mitte eingerissen fand.

Was nun endlich die weitere Eigenthümlichkeit, durch welche sich diese Zellen auszeichnen, nämlich die spiralförmigen oder ringförmigen Fasern betrifft, welche im Innern derselben liegen, so ist über diesen Gegenstand wenig zu bemerken, nachdem diese Erscheinung nicht mehr wie zur Zeit der Entdeckung dieser Fasern, eine beinahe ohne Beispiel dastehende Erscheinung ist, sondern mit einer grossen Menge ähnlicher Bildungen, welche sich bei den verschiedensten Pflanzen finden, in eine Klasse zu setzen ist.

Diese Fasern bilden entweder regelmässige spiralförmige Windungen, besonders in den etwas in die Länge gestreckten, cylindrischen Zellen, welche die Oberfläche der Stämme und der Aeste bilden, in welchen oft viele Fasern in parallelen Windungen steil neben einander aufsteigen, oder sie bilden regelmässige Ringe, wie in einem Ringgefässe, und zwar hauptsächlich in den langgestreckten Blattzellen schmalblättriger Arten, oder sie bilden endlich auf eine ziemlich unregelmässige Weise bald

spiralige Züge, bald Ringe, bald netzartige Verzweigungen, wie dieses besonders in den etwas unregelmässigen, breiteren Blattzellen der mit breiten Blättern versehenen Arten vorkommt. In allen Fällen, in welchen sich eine Oeffnung in der Zellwandung findet, ist diese von einem Faserringe umgeben, welcher theils von den übrigen Fasern vollkommen isolirt ist, theils mit ihnen in Verbindung steht. Die Fasern selbst sind sehr fein, farblos und brüchig wie die Zellwandung, und unterscheiden sich durch diese letztere Eigenschaft auf eine auffallende Weise von den zähen Fasern der Spiralgefässe und sonstigen Zellen mit faserigen Wandungen.

In der Form und dem Vorkommen dieser Fasern beobachten wir keine ganz bestimmte Regel. Meistens sind sie in den Zellen der Blätter, welche an den Aesten sitzen, vorhanden, sie fehlen dagegen nicht selten in einzelnen grösseren oder kleineren Zellenpartieen, besonders solcher Blätter, welche an den verdickten Aesten stehen, welche die sogenannten Antheren tragen: sie fehlen ferner in den Zellen derjenigen Blätter, welche an den kapseltragenden Aesten stehen, entweder völlig oder doch in der Mitte und an der Basis der Blätter; sie fehlen, so weit meine über diesen Punkt jedoch nicht sehr zahlreichen Beobachtungen reichen, constant an den am Hauptstamme der Pflanze stehenden Blättern, und sie fehlen endlich häufig

in der äusseren grosszelligen Schichte der Stämme und der Aeste.

Die Fasern sind bald ausserordentlich zart, so dass sie nur bei beschränkter Beleuchtung des Objektes deutlich gesehen werden, bald sind sie ziemlich derb und fallen auf den ersten Blick ins Auge; es mag jedoch ihr Durchmesser wohl nie $\frac{1}{1000}$ par. Lin. erreichen.

Dass solche faserähnliche Bildungen nicht im Innern der Zellen frei liegen, sondern einen Bestandtheil der Zellenwandung bilden und dem schichtenweisen Wachsthume derselben ihren Ursprung verdanken, hat der Verfasser an verschiedenen Orten durch Nachweisung von Uebergangsbildungen der sogenannten faserigen Zellen in getüpfelte Zellen zur Genüge gezeigt, daher glauben wir diesen Punkt als einen völlig erledigten übergehen zu dürfen und uns bloss auf Nachweisung des Umstandes, dass die Fasern der *Sphagnum*-Zellen eine analoge Bildung mit den Fasern der übrigen netzförmigen Zellen seyen, beschränken zu müssen. Hiefür sprechen zwei Umstände; einmal sieht man nämlich in diesen Zellen sehr häufig, dass sich einzelne Fasern ganz allmählig verflachen und in die Zellwandung verlieren, auf ähnliche Weise, wie dieses bei den Fasern in den Endothecium-Zellen der Antheren häufig vorkommt, wodurch unserer Ansicht nach deutlich vor Augen gelegt ist, dass dieselben als partielle Verdickungen der Zellwandung zu betrachten sind; zweitens stimmen diese Fasern in Hinsicht

auf ihre Entwicklung mit den Fasern der übrigen Zellen überein, d. h. die Wandung der jugendlichen Zellen ist vollkommen glatt und gleichförmig, später sieht man auf derselben sehr leicht angedeutete Streifen, welche in den älteren Zellen allmählig dicker werden und sich zu faserähnlichen Erhabenheiten ausbilden. Nie sieht man dagegen im Innern einer solchen Zelle eine mit ihrer Wandung nicht durchaus verwachsene Faser, und nie lässt sich eine solche Faser bei *Sphagnum*, so weit mir meine vielfachen Untersuchungen dieser Zellen zeigten, von der Wandung ablösen, sondern es sind diese Fasern, wie ich schon oben bemerkte, sehr brüchig, und sie reissen mit der Zellwandung immer quer durch, höchstens setzen sie bei einer Trennung der Zellwandung dem Risse einen kleinen Widerstand entgegen, so dass dieser eine kleine Strecke längs der Faser hinläuft, ehe er diese selbst durchdringt; von einer Ablösung der Faser auch nur auf die kleinste Strecke sah ich dagegen nie die geringste Spur. Diese Umstände sprechen um so mehr dafür, dass diese Fasern der Zellwandung nicht fremd und ihr nur angewachsen sind, als sich dieselben bei ihrer Entwicklung nicht an allen Stellen der Zellen gleichförmig ausbilden, sondern man im Gegentheile Zellen findet, bei welchen auf der einen ihrer Seiten, z. B. auf der gegen die obere Blattfläche gewendeten, die Fasern bereits vollkommen ausgebildet sind, während ihre auf die entgegengesetzte Seite der Zellen hinüber-

reichende Fortsetzung sich erst unter der Form von kaum sichtbaren Streifen darstellt. Wer überhaupt die stufenweise Entwicklung von Fasern auf den Wandungen von Zellen und Gefässen aufmerksam verfolgte, der wird bemerkt haben, dass eine solche ungleichförmige Ausbildung derselben an verschiedenen Stellen desselben Schlauches keine seltene Erscheinung ist, dass die schwächer ausgebildeten Stellen die in ihrer Entwicklung vorausgeeilten bald einholen, bald aber auch, wie dieses in den Antherenzellen häufig stattfindet, auf dieser schwachen Stufe der Ausbildung stehen bleiben. Dieses Alles lässt sich sehr gut begreifen, wenn man diese Fasern für partielle Verdickungen der Zellwandung selbst betrachtet, es möchte aber mit der Ansicht, es seyen dieselben selbstständige Bildungen, schwer verträglich seyn.

Meyen, welcher diese Faserbildungen sämmtlich zum Inhalte der Zellen rechnet, gibt an, er hätte in den Zellen der äussern Schichten des Stengels von *Sphagnum* diese Fasern auf bedeutende Strecken von ihren Zellwandungen abgelöst und habe daher gehörigen Grund, diese spiralförmig gewundenen Streifen für wirkliche, der Zellwandung angewachsene Fasern zu halten, also dieselben nicht bloss für zufällige Verdickungen der Membran anzusehen. *) Wie es sich nun mit dieser

*) Wie aus der oben wörtlich abgedruckten Stelle erhellt, so spricht Meyen von einer *Zergliederung* dieser Fa-

Ablösung auf bedeutende Strecken verhalte, wollen wir ganz dahin gestellt seyn lassen und bemerken nur, dass, wenn es auch der Fall gewesen und dabei keine Täuschung stattgefunden haben sollte, dennoch dieser Umstand weit entfernt, ein gehöriger Grund für die Selbstständigkeit der Faser zu seyn, im Gegentheile für die Entstehung und Bedeutung dieser Fasern gar nichts beweisen würde. Dass die sekundären, auf die Zellwandung sich absetzenden membranosen und durchlöcherten Schichten sich häufig ablösen lassen, dass der Bau aller durch Anlagerung von Verholzungsschichten verdickter Zellwandungen ein blättriger ist, wurde vom Verfasser dieser Dissertation längst gezeigt, desshalb sind aber die später abgelagerten Häute und Fasern noch keine selbstständige, der Zellwandung fremde und mit ihr „mehr oder weniger" verwachsene Bildungen. Dass selbstständige Fasern, die nicht von Anfang an mit den Membranen verwachsen sind, in den Pflanzen vorkommen, hat Meyen überhaupt noch nachzuweisen, und dieses scheint ihm um so schwerer zu werden, je weiter sich seine Untersuchungen ausdehnen; früher waren

---

sern unter dem Mikroskop; wir wollen auf diese Angabe gar kein Gewicht legen, wohl aber mag sie als ein Beweis dafür dienen, wie wenig Meyen's Angaben wörtlich genau zu nehmen sind, denn dass eine Zergliederung dieser Fasern eine reine Unmöglichkeit ist, darüber wird jeder, welcher dieselben sah, mit mir übereinstimmen.

diese Fasern im Zellensafte und die Faserringe fielen um, in seiner neuesten Schrift sind sie mehr oder weniger an den Zellwandungen befestigt und man muss sie mit dem Messer ablösen und so ist Hoffnung vorhanden, dass sie vielleicht in einer spätern Schrift einen Theil der Zellwandung selbst bilden.

Somit hoffen wir unsere Aufgabe gelöst zu haben, welche einentheils darin bestand, die für die Lehre des Baues der Pflanzenzellen höchst wichtige Organisation der Blätter von *Sphagnum* zu erläutern, anderntheils den Zweck hatte, das Andenken des bescheidenen und genauen Moldenhawer, der von den Arbeiten seiner Vorgänger immer mit Ruhe und Anstand sprach, und der zum Danke für seine mühevollen Untersuchungen von seinen Nachfolgern beinahe nur herben Tadel geerndtet hatte, gegen harte und unbillige Angriffe zu vertheidigen.

Anhang.

Während des Druckes der vorliegenden Dissertation erhielt der Verfasser die zweite Auflage von Meyen's Phytotomie. *) Wie dieses Werk überhaupt in Beziehung auf einen grossen Theil der in ihm ausgesprochenen Ansichten sehr zu seinem Vortheile einen Gegensatz gegen die nur we-

---

*) Neues System der Pflanzenphysiologie von Meyen. P. I. Berlin 1837.

nige Monate vorher erschienene Harlemer Preisschrift desselben Verfassers bildet, so finden wir auch in Beziehung auf den Gegenstand unserer Dissertation die Darstellung des Verfassers wenigstens in einem Punkte geändert. Es erkennt nämlich Meyen in dieser Schrift *) die Zusammensetzung der Blätter von *Sphagnum* aus zweierlei Zellen wieder an und liefert auch Abbildungen von diesen zweierlei Zellenarten, welche die früher von ihm publicirten weit übertreffen.

In Beziehung auf den Bau der grösseren, die Spiralfasern enthaltenden Zellen ist seine Ansicht im Ganzen dieselbe geblieben, wir haben daher nicht nöthig, auf diese neuere Darstellung einzugehen und beschränken uns auf die Betrachtung einiger weniger Punkte.

Wir haben oben (p. 367.) angeführt, dass die Färbung der *Sphagnum*-Zellen durch Jod ein Mittel an die Hand gebe, um sich von der Existenz von Oeffnungen in ihren Wandungen zu überzeugen; merkwürdigerweise gibt nun Meyen an, man könne sich durch Anwendung dieses Mittels, oder durch Beleuchtung mit gefärbtem Lichte davon überzeugen. dass über diese Kreise eine Membran ausgespannt sey. In wie ferne die Anwendung von gefärbtem Lichte zur Entscheidung dieser Frage irgend etwas soll beitragen können. sehen wir nicht ein, indem durch dieses Licht ebensowohl die in

---

*) l. c. p. 66. u. flg.

Rede stehenden Kreise als die Zellwandung selbst gefärbt werden müssen; was dagegen die Färbung der Zellwandung durch Jod anbetrifft, so haben wir, veranlasst durch den Widerspruch in unserer und in Meyen's Angabe, die Sache aufs Neue untersucht und müssen auf unserer frühern Angabe beharren.

Ein zweiter Punkt, gegen welchen wir uns durchaus erklären müssen, betrifft die Angabe, dass mit dem höheren Alter der Pflanze die Spiralfasern der *Sphagnum*-Zellen sich in Ringfasern verwandeln, doch fügt der Verfasser hinzu, scheine es ihm, dass auch sehr häufig in den Zellen sogleich ringförmige Fasern auftreten. Dieser Vorgang, dass schraubenförmig gewundene Fasern in ringförmige Stücke zerfallen, dass die Enden dieser Stücke zusammenwachsen können, wurde bekanntlich schon längst von verschiedenen Seiten her von den Spiralgefässen behauptet, und wird auch wieder von Meyen in dieser neuen Schrift vertheidigt und zugleich auch auf die Faser der *Sphagnum*-Zelle übertragen. Eine solche Ansicht war in frühern Zeiten, so lange man den Bau der Spiralgefässe unvollkommen kannte, so lange man sich die Fasern derselben als frei in einem cylindrischen Raume liegend dachte, so lange man die Entwicklungsgeschichte der Gefässe nicht untersucht hatte, zu verzeihen, wenn sie gleich immer als eine höchst gewagte und unwahrscheinliche Behauptung erscheinen musste; nachdem man aber weiss, dass die

Fasern der Gefässe von ihrer ersten Entstehung an, an dem Schlauch, in welchem sie liegen, angewachsen sind, nachdem schon von Moldenhawer gründlich nachgewiesen wurde, dass bei den Gräsern dieselbe Reihe von Gefäss-Schläuchen an der einen Stelle des Internodium beständig die Form von Spiralgefässen, an einer andern die Form von Ringgefässen zeigt, und dass dieses in jeder Altersperiode der Pflanzen der Fall ist; da es ferner noch nie Jemand geglückt ist, eine in Stücke zerfallene Spiralfaser zu sehen, oder an den Ringen der Ringgefässe eine Spur einer frühern Trennung zu bemerken, so sollte doch von einer solchen Hypothese keine Rede mehr seyn. Welche Kraft sollte auch das Zerfallen der Spiralfaser in lauter gleich grosse Stücke bewirken, wie sollte ferner eine Verwachsung ihrer Enden auch nur mechanisch möglich seyn? Schon bei einem Spiralgefässe, welches nur eine einzige schraubenförmig gewundene Faser enthält, wäre dieser Prozess ein höchst wunderbarer. Es müssten sich diese Faserstücke aus ihrer Verbindung mit der umgebenden Membran loslösen, um ihre frühere schiefe Richtung verlassen, eine horizontale Lage annehmen und eine Verwachsung ihrer Enden auch nur mechanisch möglich machen zu können. Zugleich müsste sich die umgebende membranose Röhre gerade in demselben Verhältnisse erweitern, in welchem die früher schief stehenden Faserstücke in ihrer nunmehrigen horizontalen Lage eines grösseren Raumes bedür-

fen, welche Erweiterung wieder eine organische Umänderung der ganzen Umgebung des Gefässes nach sich ziehen müsste; lauter Veränderungen, von denen doch nicht angenommen werden kann, dass sie *schnell* vor sich gehen könnten. Und bei allen diesen Metamorphosen, wenn sie in der Wirklichkeit und nicht bloss in unsern Büchern stattfinden würden, sollte es noch Niemand gelungen seyn, die Natur auch nur Einmal zu belauschen? Sprechen schon alle diese Umstände gegen die Umwandlung des einfachen Schraubenganges in ein Ringgefäss, so wird eine solche Metamorphose bei denjenigen Schraubengängen, welche mehrere parallel gewundene Spiralfasern besitzen, zur reinen Unmöglichkeit, denn welche wunderbaren Wanderungen müssten hier die, wie mit einer Scheere zerschnittenen, Faserstücke machen, damit ihre beiden Enden aufeinandertreffen und verwachsen könnten. Kurz, man mag die Sache betrachten, wie man will, so ist die in Rede stehende Ansicht, um es gelinde auszudrücken, eine durch keine Thatsache unterstützte, durchaus willkührliche Hypothese.

Zusatz zu vorstehenden Untersuchungen über die porösen Zellen von Sphagnum, betreffend den Bau der Blätter von Dicranum glaucum und Octoblepharum albidum.

(Geschrieben im November 1837.)

Seitdem die obige Dissertation im Drucke erschienen ist, gelang es mir, eine den porösen Zellen

von *Sphagnum* analoge Bildung noch bei zwei andern Laubmoosen aufzufinden. Die eigenthümliche graugrüne Farbe, das schnelle Vertrocknen, die rauschende Beschaffenheit der Blätter von *Dicranum glaucum* liess mich nämlich vermuthen, es werde wohl denselben eine ähnliche Structur zukommen, wie den Blättern von *Sphagnum;* ebenso schien mir dasselbe von den Blättern von *Octoblepharum albidum* wahrscheinlich, da dieselben, so viel sich an den getrockneten Exemplaren bemerken lässt, eine sehr ähnliche Beschaffenheit mit denen von *Dicranum glaucum* besitzen. Ich hatte zwar schon früher zu wiederholtenmalen diese Moose untersucht, ohne einen solchen ausgezeichneten Bau zu finden, eine neuere, sorgsamere Zergliederung ihrer Blätter zeigte hingegen, dass meine Vermuthung allerdings gegründet war.

Schneidet man in querer Richtung so dünne Schichten aus den Blättern von *Dicranum glaucum* aus, dass dieselben nur eine einzige Lage von Zellen enthalten (Tab. III. fig. 1.), so erkennt man, dass das Blatt nicht, wie es sonst bei der Mehrzahl der Moosblätter der Fall ist, aus einer einzigen Zellenschichte besteht, sondern dass mehrere Lagen von Zellen übereinander liegen. In der Regel sind es derselben drei bis vier, gegen die Spitze des Blattes zu nur zwei, und nur der äusserste Rand wird von einer einzigen Zellenlage gebildet. Diese Zellen besitzen ungefärbte dünne Wandungen, schliessen so enge aneinander, dass keine Spur von Inter-

cellulargängen zwischen ihnen bleibt, sie enthalten in ihrer Höhlung weder Chlorophyllkörner, noch sonstige feste Gebilde. Schon insoferne haben sie also eine nicht zu verkennende Aehnlichkeit mit den grösseren Zellen der *Sphagnum*-Blätter; diese Aehnlichkeit erscheint jedoch noch weit grösser, wenn wir den Bau ihrer Wandungen und ihr Verhältniss zu den mit Chlorophyll gefüllten Zellen ins Auge fassen.

Betrachten wir nämlich auf einem solchen Querschnitte die horizontalen Scheidewände dieser Zellen (fig. 1. a. a.), so werden wir auf jeder derselben einen, zuweilen auch zwei oder drei unregelmässige Kreise finden, welche ganz auf dieselbe Weise, wie bei *Sphagnum*, aus einer ringförmigen Verdickung der Zellwandung gebildet sind. Innerhalb dieser Kreise ist nun in den erwachsenen Blättern beinahe ohne Ausnahme die Wandung der zwei aneinanderliegenden Zellen durchbrochen. Ueber das wirkliche Vorhandenseyn dieser Oeffnungen kann ebenso wenig als bei *Sphagnum* irgend ein Zweifel obwalten, denn wenn ein Schnitt oder ein Riss durch einen solchen Kreis geht (fig. 1. b.), so sieht man auf das Ueberzeugendste, dass derselbe eine Oeffnung umgibt. Ebenso liefert dafür, wie bei *Sphagnum*, die Färbung der Zellwandung durch Jod einen sehr sichern Beweis. Um sich hievon volle Ueberzeugung zu verschaffen, bedarf es nicht einmal der Anwendung bedeutender Vergrösserungen, wie aus der beigegebenen Zeichnung

erhellt, welche nach einer 240maligen Vergrösserung entworfen ist.

In einzelnen Zellen findet man auf den Scheidewänden jene Kreise zarter und schwächer angedeutet (fig. 1. c. c.) und innerhalb derselben keine Oeffnung, sondern die Zellmembran ununterbrochen über dieselbe fortgesetzt, ganz auf dieselbe Weise, wie man dieses auch in seltenen Fällen bei *Sphagnum* findet.

Diejenigen Wandungen der Zellen, welche die Oberfläche der Blätter bilden, zeigen die beschriebenen Kreise und Oeffnungen nicht, sondern sind nach Art der übrigen dünnwandigen Zellen ununterbrochen und glatt. Dagegen zeigen diejenigen Seitenwandungen der Zellen, welche eine auf die Blattflächen senkrechte Lage besitzen, ohne Ausnahme ähnliche Tüpfel und zwar in grösserer Anzahl als die horizontal liegenden Scheidewände. Die Tüpfel haben hier beinahe ohne Ausnahme eine ovale Form mit querliegendem grösserem Durchmesser, wie Fig. 2. zeigt, welche einen senkrecht auf beide Blattflächen geführten Längenschnitt darstellt. Auch auf diesen Seitenwandungen findet sich in der Regel innerhalb den den Tüpfel umgebenden Kreisen eine Oeffnung.

Auf den parallel mit den Blattflächen verlaufenden Seitenwandungen der Zellen (fig. 3.) kommen ebenfalls ähnliche Oeffnungen vor, jedoch findet man häufiger diese Kreise von einer Membran ver-

schlossen, als dieses auf den auf die Blattfläche senkrecht gestellten Wandungen der Fall ist.

Zwischen der oberen und unteren Schichte dieser körnerlosen, porösen Zellen, oder wenn mehr als zwei Schichten vorhanden sind, etwas näher der oberen als der unteren Blattfläche (fig. 1.) liegt zwischen den Längenkanten dieser Zellen eine Reihe enger, mit Chlorophyll gefüllter, gelbgrüner Zellen. Im Querdurchschnitte (fig. 1. d.) sind diese Zellen beinahe ohne Ausnahme viereckig, weil in der Regel vier Seitenkanten von körnerlosen Zellen an diesen Stellen zusammen treffen. Entfernt man durch einen parallel mit der Blattfläche geführten Schnitt die körnerlosen Zellen der untern Blattseite, so sieht man (fig. 3.), dass diese engen, mit Chlorophyll gefüllten Zellen (a. a.) in die Länge gezogene, mittelst horizontaler Scheidewände übereinander liegende Schläuche bilden, welche der Länge der Blätter nach in ziemlich regelmässigen Linien liegen, und von Strecke zu Strecke durch kurze Querfortsätze mit den benachbarten Zellenreihen anastomosiren, so dass auf diese Weise ein unregelmässiges Netz mit länglichen Maschen gebildet wird.

Die Blätter von *Octoblepharum albidum* gleichen in Hinsicht auf ihren innern Bau denen von *Dicranum glaucum* auf das Ueberraschendste, mit der einzigen Ausnahme, dass sie verhältnissmässig weit dicker und schwammiger sind und keinen verdünnten Rand besitzen, sondern im Querschnitte bei-

nahe eiförmig sind. Sie bestehen ebenfalls mit Ausnahme der mittleren Schichte aus farblosen, durchaus körnerlosen Zellen, welche auf jeder Seite des Blattes in vier bis fünf Schichten liegen und von den entsprechenden Zellen von *Dicranum glaucum* einzig und allein durch geringere Grösse abweichen, in Hinsicht auf Tüpfel und Oeffnungen hingegen vollkommen mit ihnen übereinstimmen, wesshalb ich mich einer nähern Beschreibung derselben überheben kann.

In der mittleren Schichte dieses Blattes liegen zwischen den körnerlosen Zellen auf ähnliche Weise wie bei *Dicranum glaucum* mit Chlorophyll gefüllte Zellen, deren nähere Gestalt ich jedoch nicht mit der Bestimmtheit wie bei *Dicranum glaucum* anzugeben vermag, da diese grünen Zellen (wie auch bei *Sphagnum* und *Dicranum glaucum)* die Eigenschaft haben, im Wasser schwer aufzuweichen, wesshalb frische Exemplare untersucht werden müssen, wenn man sich keiner Täuschung über die Form und Beschaffenheit dieser Zellen aussetzen will.

Das Gesagte wird hinreichen, um die Analogie deutlich zu machen, welche im Baue der Blätter von *Sphagnum* und derer von *Dicranum glaucum* und *Octoblepharum albidum* stattfindet; denn wir finden hier, wie bei *Sphagnum*, das Blatt aus zweierlei Zellen zusammengesetzt, aus grossen, farblosen, körnerleeren und aus engen, Chlorophyll enthaltenden, welche zwischen jenen grösseren netzartig vertheilt sind und im Innern des Blattes liegen. Wie

wir ferner bei den grossen Blattzellen von *Sphagnum* innerhalb der kreisförmigen Ringe wahre Oeffnungen in der Zellenwand finden, so findet dieses auch hier statt; nur tritt der Unterschied ein, dass bei *Dicranum glaucum* und *Octoblepharum albidum* nur in solchen Zellwandungen, welche an andere Zellen angrenzen, Oeffnungen sind, während bei *Sphagnum* dieselben auch an den die Oberfläche des Blattes und Stengels bildenden Wandungen vorkommen. Ein fernerer Unterschied dieser Zellen von den grossen Zellen der *Sphagnum* - Blätter besteht in dem Mangel der Spiralfasern und Ringfasern, welche hier auf der innern Wandung der Zellen vorkommen; dieser Unterschied ist jedoch der am wenigsten wesentliche, indem diese Fasern auch in vielen Zellen von *Sphagnum* fehlen.

In Beziehung auf die relative Lage der Chlorophyll enthaltenden, engeren Zellen und der farblosen grösseren Zellen im Blatte von *Sphagnum* habe ich schon in obiger Dissertation angegeben, dass hierin manche Abweichungen vorkommen, indem bei den breitblättrigen Arten in der Regel die engeren Zellen so zwischen den grösseren liegen, dass sie die Oberfläche des Blattes nicht erreichen, während sie bei den schmalblättrigen Formen sowohl an der obern als an der untern Blattfläche frei liegen. Das Gesagte wird durch die beigefügten Abbildungen eines Querschnittes durch das Blatt von *Sphagnum cymbifolium* (fig. 4.) und *Sph. acutifolium* (fig. 5.) deutlich werden, wobei jedoch

zu bemerken ist, dass die Abbildungen nach Querschnitten trockener und in Wasser eingeweichter Blätter gemacht sind, wesshalb der Querschnitt der engeren Blattzellen vielleicht eine andere Form darstellt, als in frischen Blättern, welche mir, als ich dieses niederschrieb, nicht zu Gebote standen, da *Sphagnum*-Arten nur in grösserer Entfernung von Tübingen wachsen.

Verweilen wir nun einen Augenblick bei den Folgerungen, welche für die allgemeine Phytotomie aus dem Bau der beschriebenen Zellen gezogen werden können, so scheinen mir diese in mehrfacher Hinsicht nicht unwichtig zu seyn.

Es wird durch diese Beispiele unumstösslich bewiesen, *dass es Pflanzenzellen gibt, deren Wandungen von wahren Oeffnungen durchlöchert sind.* Diese Oeffnungen sind nun, wie ich glaube, nicht von Anfang an vorhanden, sondern entstehen erst im Laufe der Entwicklung dieser Zellen. Von *Sphagnum* habe ich es schon in der obigen Dissertation angeführt, dass ich bei sehr jungen Blättern in einzelnen Fällen die Oeffnung durch eine Membran verschlossen gefunden habe. Weit leichter und weit häufiger findet man dieses bei *Dicranum glaucum* (fig. 1. c. fig. 2. 3.), indem hier nicht selten auf einzelnen Zellwandungen theils neben einer wahren Oeffnung, theils auch ohne eine solche, ein oder mehrere Tüpfel vorkommen, über welche sich die Membran ununterbrochen fortzieht.

Sehen wir uns nach analogen Bildungen um, so werden wir, wie schon oben angedeutet wurde, auf eine Vergleichung dieser durchbrochenen Zellwandungen mit den Scheidewänden zwischen den Gefässschläuchen hingewiesen. Ich habe an verschiedenen Orten (in meiner Palmen - Anatomie, in dem Aufsatze in der Linnæa über die grossen Gefässe von *Ephedra*, in dem Aufsatze über die getüpfelten Gefässe in den Abhandlungen der Akademie zu München) darauf hingewiesen, dass es sowohl bei Mono- als Dicotyledonen nicht selten vorkomme, dass bei den Treppengängen und den punktirten Gefässen die Scheidewände der einzelnen Gefässschläuche, welche bei ihrer ersten Entwicklung vollkommen geschlossen und gleichförmig sind, in der spätern Zeit, nachdem sich auf ihnen sekundäre Membranen in der Form von durchlöcherten Häuten, Fasernetzen u. s. w. abgelagert haben, so weit sie nicht von diesen sekundären Schichten bedeckt sind, resorbirt werden, wodurch eine offene Communication zwischen den übereinander stehenden Gefässschläuchen hergestellt wird. Wir sehen also hier theilweise Zerstörung der primären Schlauchwandung im Zusammenhange mit der Ablagerung einer mehr oder weniger stark durchlöcherten sekundären Membran innerhalb der Oeffnungen der letztern. Ganz denselben Vorgang sehen wir nun bei den Zellen der angeführten Laubmoose.

Der Umstand, dass dieser Vorgang in parenchymatosen Zellen eintritt, ist insoferne für die all-

gemeine Pflanzen-Anatomie von grosser Bedeutung, als er das letzte Unterscheidungsmerkmal, welches man in anatomischer Hinsicht zwischen dem Bau der Zelle und des einzelnen Gefässschlauches aufstellen konnte, unbrauchbar macht. Dass der Bau der Wandungen der Gefässschläuche nicht mehr als charakteristisches Merkmal der Spiralgefässe und ihrer Modificationen dienen kann, war mir schon längst deutlich, nachdem sich von Tag zu Tag die Entdeckung von getüpfelten, und mit Ring- oder Spiralfasern versehenen Zellen häufte; allein ich glaubte immer noch in dem gänzlichen oder partiellen Verschwinden der Scheidewände der Gefässschläuche, wodurch ganze Reihen derselben zu Röhren verbunden werden, einen anatomischen Unterschied zwischen ihnen und den Zellen aufgefunden zu haben. Nun aber, nachdem sich ähnliche Durchlöcherungen auch bei Zellen finden, bin ich ausser Stande, einen durchgreifenden anatomischen Unterschied zwischen Zellen und den Schläuchen, aus welchen die Spiralgefässe und ihre Modificationen bestehen, anzugeben, womit jedoch keineswegs gesagt seyn soll, dass es passend ist, nach dem Vorgange von Meyen, die Gefässe der Pflanzen mit den Zellen zu vereinigen, denn wir dürfen, wenn wir die Elementarorgane der Pflanzen auf eine naturgemässe Weise in Systeme theilen wollen, ihre physiologischen Verhältnisse nicht aus den Augen verlieren.

Zum Schlusse füge ich noch bei, dass die po-

rösen Zellen der genannten Laubmoose nicht die einzigen mir bisher aufgestossenen wirklich porösen Zellen sind, sondern dass ich auch bei einigen Phanerogamen poröse Zellen aufgefunden habe, worüber ich das Nähere an einem andern Orte mittheilen werde.

Erklärung der Abbildungen auf Tab. III.

Fig. 1. Querschnitt der Blätter von *Dicranum glaucum*. a. Durchlöcherte Scheidewände der farblosen Zellen. — b. Durchschnitt durch einen Tüpfel, aus welchem deutlich erkannt werden kann, dass der Faserring eine wirkliche Oeffnung umgibt. — c. Mit Faserringen besetzte Scheidewände, bei welchen die Tüpfel keine wirklichen Oeffnungen umgeben. — d. Enge, Chlorophyll enthaltende Zellen.

Fig. 2. Längenschnitt durch das Blatt von *Dicranum glaucum*, senkrecht auf die Fläche des Blattes geführt. a. Langgestreckte, Chlorophyll enthaltende Zellen. — b. poröse, farblose Zellen.

Fig. 3. Längenschnitt durch das Blatt von *Dicranum glaucum*, parallel mit der untern Blattfläche geführt. Bedeutung der Buchstaben wie bei Fig. 2.

Fig. 4. Querschnitt durch das Blatt von *Sphagnum cymbifolium*. a. Chlorophyll enthaltende Zellen. — b. Faserzellen.

Fig. 5. Querschnitt durch das Blatt von *Sphagnum acutifolium*. Bedeutung der Buchstaben wie bei Fig. 4.

II. Notizen zur Zeitgeschichte.

Dr. Biasoletto ist von einer im Gefolge Sr. Majestät des Königs von Sachsen auf dem Lloyds-Dampfschiffe **Graf Mittrowsky** nach Istrien,

Dalmatien und österreichisch Albanien glücklich vollbrachten Reise am 11. Juni zu Triest zurückgekehrt. Die Resultate dieser Reise sind, wie in jeder andern, so auch in botanischer Hinsicht höchst befriedigend gewesen, und bieten eine grosse Menge seltener Gewächse der südlichen Flora, darunter auch manches Neue dar. Vorzüglich lohnend ist ein von Cattaro nach Cettigne, dem Sitze des Bischofs und der Regierung des Freistaates von Montenegro, einem von Botanikern bis dahin niemals betretenen Boden, unternommener Ausflug gewesen. Sonst wurden alle in Bezug auf Botanik merkwürdigeren Gegenden besucht und zwar auf der Hinreise die Insel Brioni und Pola, der Berg von Ossero, die Gegend des Wasserfalls der Kerka, der Riviera dei Castelli und Salona, die Inseln Lesina, Lissa, Curzola, dann Sabioncello, Gravosa und Canosa bei Ragusa; auf der Rückreise die Naventa, Macarsca und der Berg Biocovo, Almissa, Duare, Ligu, endlich Fiume und der Monte maggiore.

Die fernere Richtung der Reise Sr. Majestät geht fürs Erste nach Prevald und auf den Nanas, sodann über Görz und das Isonzo-Thal nach Raibl, durch das Gailthal nach St. Hermagor und auf die Kühweger Alpe, dann nach Villach, Salzburg u. s. w.

III. Anzeigen.

1. Den Freunden der von dem verstorbenen Professor Nees von Esenbeck herausgegebenen Genera plantarum Floræ germanicæ können wir

die Nachricht mittheilen, dass es uns gelungen ist, den Hrn. Prof. Spenner in Freiburg für Fortsetzung des Werkes zu gewinnen. Die durch den Tod des Hrn. Professor Nees von Esenbeck hervorgerufene Verzögerung werden wir einzuholen angelegen seyn lassen, besonders da noch einige Hefte zur Herausgabe vorbereitet waren, und wir die Zusage von Hrn. Professor Spenner haben, dem Werke seine Kräfte bestens zu widmen.

Bonn im Mai 1838. Henry & Cohen.

2. Im Laufe dieses Jahres wird im Verlage der Osiander'schen Buchhandlung in Tübingen unter dem Titel *Carl Friedrich Gärtner, Med. Dr. Ueber die Bastard-Erzeugung im Pflanzenreich: Ein Beitrag zur Kenntniss der Befruchtung der Gewächse: eine von der Königlich Holländischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Harlem gekrönte Preis-Schrift*, eine sehr vermehrte und verbesserte Ausgabe erscheinen, wovon der Druck nächstens beginnen wird.

3. Von den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den K. Preuss. Staaten ist erschienen, die 27. Lieferung, gr. 4., in farbigem Umschlage geheftet, mit einer Abbildung, im Selbstverlage des Vereins. Preis 2 Rthlr., zu haben durch die Nicolaische Buchhandlung und durch den Sekretär des Vereins, Kriegs-Rath Heynich, in Berlin.

Beiblätter

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

1838.

Erster Band.

Nro. 1.

Bericht über eine botanische Excursion durch einen Theil der Eifel im Mai 1836, von Ph. Wirtgen in Coblenz.

Die Ferientage um Pfingsten benutzte ich, begleitet von einigen Freunden, zu einer botanischen Excursion durch einen Theil der Eifel. Am 20. Mai gegen Abend, verliess ich mit Herrn Flöck, Lehrer am hiesigen Gymnasium, Coblenz. Wir gingen über den südöstlichen Theil des Maienfeldes, durch die Dörfer Rubenach und Bassenheim, und erreichten bei Sonnenuntergange Ochtendung, wo mein Freund Bach aus Boppard, dessen eifrigen Untersuchungen in seiner pflanzenreichen Umgebung die rheinische Flora rühmlichst zu erwähnen hat, zu uns stiess. Der Weg bis Ochtendung, beinahe zwei Meilen lang, im Ganzen geringe Ausbeute darbietend, gab uns Gelegenheit, öfters eine

der Zierden unserer Flora, die *Calepina Corvini Desv.*, zu beobachten. Diese interessante Pflanze, welche man je nach ihrem Standorte und der Dauer ihrer Blüthezeit in den verschiedensten Stufen der Entwicklung und Grösse findet, zeigte sich hier, mit ihren kreisförmig ausgebreiteten Aesten, oft einen Raum von zwei Fuss im Durchmesser bedeckend. Ihre Blüthen ziehen häufig aus dem Schneeweissen in Blassrosa. Zuweilen finden sich auch Exemplare mit gefüllter schneeweisser Blüthe: dann sind die Pflanzen aber ganz aufrecht und von dürftigem Wuchse. Sie theilt mit vielen Cruciferen die Eigenschaft, dem Sammler selten ein gutes Exemplar für das Herbarium zu gewähren, indem die fiederspaltigen Wurzelblätter, sobald die ersten Schötchen angesetzt sind, gelb werden und vertrocknen; dieses wird noch befördert durch kleine Maden (von welchem Insekte ist mir zu bestimmen noch nicht möglich gewesen), welche die oben rübenförmig verdickte Wurzel bewohnen. Auf manchen Kohl- und Kleefeldern findet sich diese Pflanze so häufig, dass die Felder von ferne nicht mehr gelb oder grün, sondern weiss erscheinen. Die Landleute haben bemerkt, dass die *Calepina*, wenn sie häufig unter dem Klee wächst, dem Rindvieh den Durchfall verursache, und geben ihr desshalb einen sich darauf beziehenden, etwas undelicaten Namen. — Auf unserem Wege fand sich auch häufig das *Aecidium Sii Falcariae*, welches im jüngeren Zustande einen

sehr angenehmen Hyacinthengeruch, älter aber denselben so stark hat, dass er unangenehm wird. Ich weiss nicht, ob diese Bemerkung irgendwo schon gemacht wurde? — Die Sonne ging am 21. hell auf und ermunterte uns früh unsere Reise fortzusetzen. In den Feldern um Ochtendung sammelten wir noch *Camelina microcarpa* und *Veronica praecox All.*, so wie an der Nette *Barbarea arcuata Rchb.* in schönen Exemplaren ein, und stiegen dann aus dem Nettethale auf der anderen Seite das steile Wolfersthal hinauf, dessen Spitze sich zu einer Höhe von 828 Fuss über die Meeresfläche und 412 Fuss über den Nettespiegel erhebt. Die trocknen Waldwiesen, welche hier am Abhange des Berges liegen, sind mir seit längeren Zeiten ein Feld reicher Ausbeute gewesen und ich habe nie diesen Ort besucht, ohne etwas Neues und Interessantes gefunden zu haben. So war es auch jetzt: die schöne *Orchis fusca Jacq.* fand sich nicht allein in grosser Menge und in ausgezeichneten Exemplaren, sondern auch in sehr verschiedenartigen Modificationen und Uebergangsformen vor, deren Endglieder nichts anders, als die *O. hybrida Bnngh.* mit dem zweispaltigen weit auseinander gehenden Mittellappen und die *O. moravica Jacq.* mit dem fast runden, breiten, ausgerandeten und gekerbten Mittellappen der Honiglippe darstellten. Die übrigen für diese Arten angegebenen Kennzeichen zeigten sich bei den verschiedenen Exemplaren mehr oder weniger bestimmt

Die bräunlichweisse Farbe der Honiglippe machte schon von Ferne auf die *O. moravica* aufmerksam. Früher schon hatte ich *Ophrys Myodes Jcq.*, *Cypripedium Calceolus L.*, *Herminium Monorchis L.*, *Cephalanthera pallens et ensifolia Rich.*, *Orchis militaris L.*, *Polygala uliginosa Rchb.*, *Linum tenuifolium L.*, *Cirsium acaule All.*, *Poa bulbosa vivipara* u. a. interessante Pflanzen hier aufgefunden, worunter mehrere, welche sonst nur auf Kalkboden vorkommen sollen, während hier die Grauwacke die Unterlage des Bodens ausmacht. Auch möchte *Polygala uliginosa Rchb.* neben *Linum tenuifolium* und *Poa bulbosa* ein bemerkenswerthes Vorkommen seyn. In höchst ausgezeichneten Exemplaren finden sich zuweilen sehr auffallende Abweichungen von der Hauptform des *Cirsium acaule* hier vor. Die untere Fläche der bald rosettenartig niederliegenden, bald schlaff aufsteigenden Wurzelblätter ist stets mit krausen, wasserhellen, zottigen Haaren besetzt; dasselbe findet auch immer an dem Stengel statt, welcher einfach oder ästig und etwas beblättert, mit einer oder mehreren Blüthen sich 4 bis 12 Zoll hoch aus der Erde erhebt.

Die Sonne brannte uns heiss auf den Rücken, als wir Mayen erreichten, wo wir Herrn Apotheker Happ, ein fleissiges Mitglied unseres botanischen Vereins, besuchten, welcher in dem verflossenen Frühlinge schon manche interessante Pflanze, wie z. B. *Convallaria verticillata*, *Leucojum vernum*,

Viola sylvestris aufgefunden hatte und bald darauf unsere Flora durch das Auffinden der ausgezeichnetsten Exemplare von *Digitalis lutea et media* bereicherte. Kaum hatten wir Mayen verlassen, als uns die auf einem Kleefelde in grosser Menge vorkommende *Barbarea praecox R. Br.* erfreute. — Sehr freundlich sahen sich die Wälder am Eingange in das Eifelgebirge an: man glaubte sich in einen Blumengarten versetzt, so glänzten überall unter dem frischen Frühlingsgrün der Bäume *Vinca minor*, *Myosotis sylvatica*, *Viola sylvestris et riviniana*, *Dentaria bulbifera*, *Stellaria Holostea* u. a. hervor. Bald aber zeigte sich uns auch, dass wir ein rauheres Clima, als das unseres schönen Rheinthales erreicht hatten. *Aesculus Hippocastanum*, den wir bei Coblenz am Tage vorher noch in voller Blüthe gesehen hatten, zeigte zu Mayen noch ungefärbte Blüthenknospen, und in den Wäldern, die wir jetzt durchzogen, war die Vegetation gegen die des Rheinthales noch um 14 Tage zurück. An einer versiegenden Quelle sammelten wir eine *Montia fontana* ein, welche in der Erwartung stand, *Montia minor* zu werden. Endlich erreichten wir Virneburg, in einer engen tiefen Thalschlucht am Nitzbache, 1224 Fuss über der Meeresfläche und 400 bis 509 Fuss unter dem Gipfel der zunächst liegenden Berge; auf einem Bergvorsprunge erheben sich etwas über dem Orte die Ruinen des Stammschlosses der einst mächtigen Grafen von

Virneburg. Bemerkenswerth war es uns, hier in dieser Entfernung von dem Rheinthale und den damit in Verbindung stehenden Thälern *Thlaspi perfoliatum* und *Draba muralis* zu finden; auch *Barbarea praecox*, *Myosotis sylvatica*, *Mercurialis perennis*, *Potentilla Fragaria* u. a. waren uns wegen ihrer Standorte interessant.

Der körperlichen Stärkung in Virneburg folgte ein anstrengender Weg nach der hohen Acht, ein beinahe zweistündiges Steigen. Es fanden sich auf den Haiden längs des Weges: *Iberis nudicaulis L.*, *Polygala comosa v. albiflora*, *Viola canina sabulosa*, *Veronica serpyllifolia v. tenella*, und andere Zwergformen der gewöhnlicheren Haiden- und Weidepflanzen, so wie *Genista pilosa*, welche sich so sehr der Erde anschmiegte, dass man nur ihre schönen hochgelben Blüthen über dem sparsamen Laube wahrnehmen konnte. Von dieser *Genista* kann man in unserer Flora sehr gut drei ausgezeichnete Varietäten unterscheiden; ich nenne und bezeichne sie folgender Art: *Genista pilosa α erecta*, aufrecht, 4 — 6 Fuss hoch, in Laubwäldern häufig, *Genista pilosa β. procumbens*, niedergebogen, aufstrebend, an Felsen; *Genista pilosa γ. depressa*, dem Boden ganz angedrückt, Stengel fast kriechend, auf den Haiden der Eifel und den Abhängen der vulkanischen Berge. Die var. γ. zeichnet sich noch durch grössere und hochgelbe Blüthen aus.

Gegen 4 Uhr war die hohe Acht erstiegen. Das kleine Haus, vor einigen Jahren durch mehrere Bewohner der Umgegend erbaut, nahm uns auf und schüzte uns vor dem heftig und kalt wehenden Winde. Die ausgedehnte Aussicht zu geniessen, war uns aber nicht vergönnt. Aus dem dichten Höhenrauche tauchten im Osten der Olbrück, der Gänsehals, der Hochstein, der Salskopf und der Hochsimmer auf, und verdeckten uns die Aussicht nach dem Rheinthale; im Süden zeigte sich der hohe Kalberg und die imposante Mirburg, im Westen der Aremberg und im Nordwesten der Michelsberg bei Münster-Eifel. Weite Wälder, ausgedehnte Haiden und tiefe Thalschluchten lagen zu unseren Füssen.

Die hohe Acht, der höchste Punkt des preussischen Rheinlandes, ist ein Basaltkegel und erhebt sich an 500 Fuss über das ihn umgebende, gegen 1900 Fuss hohe Plateau und beinahe 1000 Fuss über das ihm zunächst gelegene Dorf Kaltenborn. An seinem Fusse liegen die Basaltsäulen durcheinander geworfen, gegen seine Spitze hin stehen sie fast senkrecht und auf derselben liegen sie horizontal. Die Vegetation ist sehr reich und zeichnet sich durch die schönen Buchen und Eichen aus, welche ihn fast bis zu seinem Gipfel bedecken. Ueberhaupt tragen die Basalterhebungen unserer Gegend, wo nicht durch die Menschen Veränderungen gemacht wurden, die schönsten und kräftigsten Laubhölzer.

Zwischen den Basaltsäulen fanden wir in grosser Menge die schöne *Vinca minor*, *Anemone nemorosa et ranunculoides*, *Viola sylvestris et Riviniana*, *Ribes alpinum*, *Corydalis digitata et bulbosa*, *Mercurialis perennis*, *Dentaria bulbifera*, *Acer Pseudo-Platanus*, *Prunus spinosa*, meist in schöner Blüthe; *Crategus Aria*, *Rosa tomentosa* (die einzige Rose der hohen Acht), *Geranium sylvaticum*, *Melica uniflora*, *Bromus asper*, *Sedum purpureum* (erst bei den später blühenden Pflanzen erkannt), *Senecio ovatus*, *Actaea spicata* u. v. A. noch nicht blühend oder zum Theil kaum mit entwickelten Blättern. Leider war die Jahreszeit ungünstig zum Einsammeln der hier zahlreich vorkommenden Flechten: vertrocknete Exemplare von *Sticta scrobiculata* überzogen die Flächen der Basalte. *Sphaerophoron coralloides*, *Lecidea sanguinaria*, *Parmelia furfuracea et saxatilis*, *Cetraria glauca*, *Cladonia squamosa et fimbriata* u. A. wurden später von H. Dr. Marquart noch aufgefunden. Sehr deutlich zeigte sich hier die durch die Höhe der Erhebung verursachte Verzögerung der Vegetation. Noch hatten *Quercus Robur* und *Crataegus Aria* kaum ihre Blattknospen entwickelt, welche am Rheine schon blühten, und *Prunus spinosa et avium*, *Acer Pseudo-Platanus*, *Dentaria bulbifera*, *Anemone ranunculoides*, *Pulmonaria officinalis*, *Viola canina* mit ihren Verwandten, *Mercurialis perennis* u. A.,

welche bei uns schon zu Ausgang des Aprils in voller Blüthe gestanden hatten, zeigten hier erst jetzt dieselbe Entwicklungsstufe. Drei Wochen können mit Bestimmtheit als Unterschied in der Blüthezeit zwischen dem Rheinthale und dieser Berghöhe angenommen werden. Vergleichen wir hiermit die Annahme des verewigten Prof. Schübler, dass 1000 F. Erhebung die Vegetation um 10 1/3 Tag verzögern, so stellt sich hier, die Höhe von 400 F. bei Coblenz abgerechnet, auf welcher diese genannten Pflanzen zu Ende Aprils in Blüthe standen, die genaueste Uebereinstimmung damit dar. — *Syringa vulgaris* und *Spiraea chamaedryfolia*, bei der Erbauung des Häuschens hier angepflanzt, gedeihen hier als niedrige Sträucher in kräftiger Vegetation.

Vergeblich warteten wir hier der Ankunft meiner verehrten Freunde, der HH. Prof. Nees von Esenbeck, Dr. Marquart und Henry aus Bonn. Sie waren, späteren Nachrichten zufolge, verhindert worden, am 20. von Bonn abzureisen und langten erst einen Tag nach uns auf der hohen Acht an. Wie höchst interessant würde uns die Untersuchung dieses Berges und der übrige Theil der Reise noch in ihrer Gesellschaft geworden seyn! — Die Sonne neigte sich sehr ihrem Untergange zu, als wir die schöne Höhe verliessen, raschen Schrittes bergab gingen und in 1 1/2 Stunden die Kreisstadt Adenau erreichten, wo Herr Terlinder, jetzt Lehrer am Schullehrer-Seminar zu Neuwied,

welcher vor uns abgereist war, und das schöne Ahrthal durchwandert hatte, zu uns stiess.

Noch verhüllte ein dichter Nebel den Himmel und die Sonne, als wir am 22. das Adenauthal verliessen und die westlichen Berge erstiegen. Auf einem Weideplatze fanden wir die *Mönchia erecta*, welche in solcher Menge in der Nähe von Coblenz gar nicht vorkömmt, in Menge. Mehrere Höhen hinab, hinauf, durch das Dörfchen Rodder und wir hatten die östliche Höhe des Ahrgebirges erreicht. Vor uns lag in der Tiefe das Ahrthal mit einigen Dörfern, links Hoffeld mit seinen bewaldeten Basaltkuppen, rechts das Dorf Reifferscheid und uns gegenüber der schöne Aremberg. Rasch ging es in das Thal hinab, über die Ahr, nach Antweiler und dann den steilen Pfad nach dem Aremberge hinauf. Der Weg lohnte mit *Mönchia erecta*, *Botrychium Lunaria*, *Ilex Aquifolium*, *Barbarea praecox*, *Veronica montana*, *Orchis Morio* in mehreren Farbenabänderungen, *Polytrichum urnigerum et formosum*, einigen *Carices* u. A. Nachdem wir nur mit grosser Mühe einige Mittel zur Stillung unsers Hungers und Durstes herbeigeschafft hatten, erstiegen wir den Basaltkegel, welcher die Höhe von 2000 Fuss über der Meeresfläche und an 1200 Fuss über dem Ahrspiegel erreicht und die Ruinen der ehemals prachtvollen Burg Aremberg trägt. Aber die schwachen Ueberreste zeugten nicht mehr von dem Glanze vergangener Zeiten und wo sonst die

fröhlichen Hoffeste gefeiert wurden, da wandelt jetzt der Fuss auf Schutt, Gras und Disteln. Die herrliche Aussicht wurde uns durch den dichten Höhenrauch verhüllt und die Vegetation war so arm, dass auch nicht eine Pflanze zum Oeffnen der Mappe aufforderte. Gegen Mittag verliessen wir den Aremberg und bald betraten wir das Uebergangskalkgebirge bei Dorsel. *Valeriana dioica*, *Geum rivale* und *Polygala uliginosa* waren die ersten Pflanzen, welche uns auf dieser Gebirgsart in sumpfigem Boden begegneten. Man unterscheidet hier sehr gut das Grauwacken- und das Kalkgebirge: auf jenem gedeiht der Roggen, auf diesem der Spelz vorzüglich und die Bewohner nennen daher jenes Roggen- und dieses Spelzenboden. Karoffeln gedeihen in jeder dieser Gebirgsarten gut.

Bei Ahrdorf stiegen wir wieder in das Ahrthal hinab; gingen aber dann das Abachthal hinauf, bis zu dem Dorfe Ahütte. Ein liebliches Thal mit grünen Wiesen und reicher Vegetation an den Bergabhängen. *Polygala uliginosa* und *Geum rivale* standen in Menge auf den Wiesen, in den Hecken fand sich *Prunus Padus* in schönster Blüthe und ein *Aconitum* (wahrscheinlich *A. neomontanum v. eminens K.)*, hier Wolfskraut und Eisenkraut genannt; zum Einsammeln fehlte aber noch die Blüthe. Die Ruinen der Burg Neublankenheim schauten düster in das Thal hinab, und die Eisenhütten hielten Feiertagsruhe. Von Ahütte gingen wir noch

eine Viertelstunde das Thal hinauf an die Stelle, wo ein kleiner jetzt aber wasserreicher Bach sich von einem senkrechten c. 30 Fuss hohen Kalkfelsen herabstürzt und alle kleinen Körper, die sein Wasser erreichen kann, mit Kalk inkrustirt. Auf dem Felsen standen die Ruinen der kleinen Burg Dreimühlen und auf den umliegenden Feldern konnten wir einige Petrefakten, Terebrateln, *Cyathophyllen*, *Calamoporen* und *Encrinitenstiele* einsammeln. Drei bis vier Stunden weiter südlich, auf den Feldern von Palm, Gnes und Gerolstein, sind aber erst die eigentlichen Lagerstätten der unzähligen Petrefakten der Eifel, welche gegenwärtig die Industrie der Bewohner in bedeutende Thätigkeit setzen. — Ungern trennten wir uns von dem freundlichen Thale, stiegen einen steilen Bergabhang hinan und erreichten bald das Dorf Nohe. Hier verführte uns der in einiger Entfernung hervorragende vulkanische Ernstberg, den wir für den hohen Kelberg hielten, eine Strecke südwärts zu wandern; bald aber liess uns der Stand der Sonne unsern Irrthum gewahren. Ohne Weg, durch Wälder und Gestrüpp, über Sumpfwiesen und Heiden, bergauf, bergab, gingen wir in östlicher Richtung fort und erreichten in zwei Stunden das Dorf Gellenberg, eine Stunde von Kelberg, dem Ziele unserer heutigen Wanderung, und hatten daher nicht den geringsten Zeitverlust zu bedauern. Im Juli oder August würde der Gang durch diese fast gar nicht bebaute Gegend uns mit

reicher Ausbeute belohnt haben, denn wir wanderten oft durch unzählige abgestorbene Kräuter und Gräser; jetzt aber zeigte sich nur geringes Leben in der Vegetation. Auf sumpfigen Wiesen blühte *Valeriana dioica*, *Menyanthes trifoliata*, einige gemeine *Carices* und *Salix repens* sehr sparsam; von *Juncus squarrosus* fanden sich nur die Reste aus dem vorigen Jahre. Auf den etwas trockenen Wiesen erhoben sich bloss die Blätter von *Polygonum Bistorta*, *Arnica montana* und *Sanguisorba officinalis* über den kurzen dichten Grasteppich; in der Mitte des Aprils sind die Wiesen im Rhein- und Moselthale weiter entwickelt, als sie es hier am Ende des Maies waren. Es schienen aber auch solche Pflanzen, welche unsere Wiesen zuerst beleben, wie: *Taraxacum officinale*, *Ranunculus acris et polyanthemos*, *Chaerophyllum sylvestre*, *Carum Carvi*, *Rumex Acetosa*, *Alopecurus pratensis* u. A. hier gänzlich zu fehlen. Von Gellenberg wanderten wir eine Stunde über den hier liegenden höchst unfruchtbaren Grauwackensandstein und erreichten spät am Abende, aber bei hellem Mondscheine, den Marktflecken Kelberg, wo wir freundliche und gute Bewirthung fanden.

Sehr unangenehm überraschte uns beim Erwachen der regenschwere Himmel, dem schon einzelne Tropfen entfielen und die sich mit jeder Minute vermehrten. Wir machten jedoch, während man uns das Frühstück bereitete, noch eine kleine minera-

logische Excursion: meine Freunde gingen, die Lagerstätte des hier häufig vorkommenden Schwerspathes zu beschauen, und ich, da ich dieselben schon bei einer früheren Excursion gesehen hatte, sammelte Exemplare von Domit und Grauwackensandstein ein. — Der Regen dauerte mit wenigen Unterbrechungen fort: aber die Zeit drängte und es musste aufgebrochen werden. Obgleich wir beschlossen hatten, den hohen Kelberg, des übeln Wetters wegen, nicht zu besteigen, so veranlasste uns, als wir an seinem Fusse anlangten, der heiter werdende Himmel, ihn nicht vorbei zu gehen. Wir eilten an dem Dörfchen Köttelbach, welches von ärmlich blühenden Kirsch- und Birnbäumen umgeben war, vorüber und stiegen das zweigipfelige Basalthaupt, der Höhe nach der dritte unter den Eifeler Bergen, hinan. Aber er empfing uns sehr unfreundlich und wusch uns nicht allein Kopf, sondern den ganzen Körper, mit einem tüchtigen Regengusse. An seinen Abhängen sah die Vegetation noch sehr winterlich aus, aber sein Haupt war mit grünen Buchen, Weissdornen und Rosen bewachsen und ringsumher standen *Myosotis sylvatica* und *stricta*, *Stellaria Holostea*, *Genista pilosa depressa*, *Alyssum calycinum*, *Viola sylvestris* und *tricolor*, *Veronica Chamaedrys v. pilosa* in Blüthe und *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus Aria* entwickelten ihre Blätterknospen. Die Aussicht in die Ferne war uns leider auch hier wieder verhüllt, nur

zu unseren Füssen sahen wir auf der einen Seite den Mosbrucher Weiher und die Dörfchen Mosbruch und zum Ried und auf der andern Seite Kelberg und Köttelbach. Die Hochfläche der Eifel und der sie von allen Seiten, in einer Entfernung von 2 bis 5 Meilen, umfliessende Gebirgskranz, so wie die weiter dahinter liegenden Bergrücken des Hunsrückens, des Taunus und des Westerwaldes waren durch Regen und Nebel ganz bedeckt. Wir stiegen nach Mosbruch hinab, trockneten unsere Kleider und wateten dann in dem Torfsumpfe, der den Mosbrucher-Weiher umgibt, herum. Wir sammelten: *Andromeda polifolia*, *Eriophorum vaginatum* und *angustifolium*, *Carex limosa*, *canescens*, *distans*, *dioica et pulicaris* in schönster Blüthe und *Aulacomnion palustre* in Fructification ein. *Oxycoccus palustris*, hier Rietbeere genannt, fand sich sehr häufig, hatte aber die Blüthen noch nicht entwickelt. Bei einer früheren, so wie einer späteren Untersuchung dieses Torfsumpfes hatte sich bei genauer Aufzeichnung der vorkommenden phanerogamischen Pflanzen die Zahl von 51 ergeben, wodurch er sich als der pflanzenreichste aller Eifelseen darstellt. Wir gingen durch das Dorf Nes und sammelten auf den Kugelbasalten, welche in grosser Menge und in gewaltigen Blöcken in und um das Dorf Hirschhausen liegen, *Schistidium ciliatum* in schönster Frutification ein. Dann wanderten wir durch Berenbach, dem südlichsten Dorfe des Kreises Ade-

nau und nahmen *Montia fontana v. major* in ausgezeichneten Exemplaren auf.

Hier verliessen wir den Kreis Adenau. Bevor ich aber den Bericht über unsere Excursion fortsetze, sey es mir vergönnt, einen Rückblick auf dessen pflanzengeographische Verhältnisse zu werfen, insoferne sie sich mir durch vier Excursionen kund gaben.*)

Der Kreis Adenau liegt zwischen 50° 14′ und 50° 30′ N. B. und 24° 27′ und 24° 47′ L.; seine Grösse beträgt nahe an 10 Quadratmeilen. Er ist der westlichste Kreis des Regierungsbezirks Coblenz und der höchstgelegene des preuss. Rheinlandes. Er nimmt einen grossen Theil des Plateaus der Eifel ein, und wird nur im Westen und Norden von einigen Thälern, dem Ahr-, dem Adenau-, dem Denn- und dem Kesselingthale tief eingeschnitten. Die mittlere Höhe beträgt 1500 Fuss über der Meeres-

*) Diese Excursionen fanden statt: 1) vom 22. bis 30. September 1832; 2) vom 20. bis 22. Mai 1836; 3) am 4. Juli 1837 und 4) vom 20. bis 22. September 1837. Die beiden letzteren Excursionen wurden also später, als die, über welche der gegenwärtige Bericht handelt, und zum Theil zur Vervollständigung desselben, ausgeführt. Es wurde dabei der Kreis in 4 Hauptlinien von Norden nach Süden, und in 3 Linien von Osten nach Westen durchschnitten und untersucht. Zwei wichtige Thäler, das Ahrthal von Tümpelfeld bis Antweiler und das obere Elzthal mussten bis jetzt ununtersucht bleiben.

fläche. Seine tiefste Stelle möchte bei dem Austritte der Ahr zwischen Pützfeld und Kreuzberg mit 600 Fuss anzunehmen seyn. Viele Dörfer liegen weit über der mittleren Plateauhöhe, wie Nürburg, beinahe 2200′, Langenfeld, 1875′, Aremberg, 1800′, Reifferscheid, 1731′ Rodder, 1579′, Wüstleimbach, 1681′ und Wanderath 1641.′ Die höchsten Punkte sind die basaltischen Erhebungen: die hohe Acht, 2421′, die Nürburg, 2207, der hohe Kelberg, 2151′ und der Aremberg 2009′. Die Bewässerung ist sehr gering; die Zahl der Bäche und ihre Grösse unbedeutend: als die wichtigsten sind zu nennen: die Ahr, die Nette, die Uns, die Nitz, der Trier-, der Adenau- und der Kesselingbach. Von den zahlreichen Mooren der Eifel liegt der Mosbrucher Weiher, zum Theil Torfsumpf, zum Theil Wasserfläche im Kreise. Er liegt am Fusse des hohen Kelbergs in einer Höhe von 1573 Fuss, mit einem Flächenraume von + — 80 Morgen, in einem eiförmigen, nach Westen geöffneten Kesselthale.

Die Hauptgebirgsmasse ist die Grauwacke und der Grauwackenschiefer: im Südwesten, um Kelberg, Rodenbach, Meisenthal etc. wandelt sich jene in Grauwackensandstein um. Im Nordosten, bei Kempenich und im Süden bei Kelberg, treten *Trachyte* auf, und die oben genannten Hochpunkte, so wie einige andere von geringerer Erhebung, be-

stehen aus Basalt. Im Westen, an der oberen Ahr zieht sich der Uebergangskalk auf eine kleine Strecke in den Kreis.

Das Clima ist rauh, der Bewohner der Eifel rechnet sich nur 3 Monate Sommer und 9 Monate Winter zu (was im Ganzen wohl etwas zu stark ausgedrückt ist); aber häufig fällt im Mai noch Schnee, während im September schon wieder starke Nachtfröste eintreten. Die mittlere jährliche Wärme möchte für das Plateau kaum mehr als + 6, 5° R. betragen. — Die Cultur des Bodens steht noch auf einer sehr niedrigen Stufe und bedarf noch sehr der Förderung. Die Benutzung der Oberfläche stellt sich nach amtlichen Mittheilungen im Jahre 1828 in folgenden Verhältnisszahlen heraus:

Gärten, Baumplätze etc.	1 : 212.
Ackerland	1 : 4,6.
Wild- und Schiffelland .	1 : 5,8.
Waldungen	1 : 3,2.
Wiesen und Weiden .	1 : 11.
Oede Ländereien . . .	1 : 5,4.
Weinberge	1 : 2000.
Wege und Flüsse . . .	1 : 41,8.

Wie sich aus dieser Uebersicht herausstellt, stehen der Weinbau und die Baumzucht in einem äusserst ungünstigen Verhältnisse. Jenen bedeutend zu erweitern, erlauben das Clima, die Richtung der Thäler und andere nachtheilige Einwirkungen nicht.

Aber die Obstbaumzucht könnte bedeutend verbessert werden, wie es schon in einem so hohen Grade, vorzüglich durch die Thätigkeit des verdienstvolle Pfarrers und Schulinspektors Schmitz zu Dockweiler in dem benachbarten, eben so ungünstigen Verhältnissen unterliegenden, Kreise Dau geschehen ist. Die Obstbaumzucht dehnt sich an den meisten Orten kaum über die nächsten Umgebungen der Dörfer aus und erstreckt sich auf einige Aepfel- und Birnensorten, Pflaumen und Haferschlehen (hier Krekeln genannt); von Kirschen werden meist nur die kleineren, die Vogelkirschen, wenige von den grössern und sauern gezogen, wenig Zwetschen und etwas Wallnüsse. Die Abhänge der Thäler könnten einen sehr bedeutenden Obstertrag liefern. Das Ackerland und seine Cultur stellen sich ebenfalls in einem sehr ungünstigen Verhältnisse dar. Wenn man sich den Dörfern nähert, sieht man deutlich die Einwirkung der besseren Pflege, während in weiterer Entfernung davon der Anbau immer mangelhafter und das wilde und öde Land immer häufiger wird. Grössere Vertheilung der Grundstücke und Einführung der Stallfütterung würden die Cultur des Bodens sehr befördern. Die wichtigsten Erzeugnisse des Ackerbaues sind die Kartoffeln (von vorzüglicher Güte), der Hafer. der Roggen, die Gerste und der Buchweizen (spätere Aussaaten auch als Grünfutter). Der Weizen und Dinkel gedeihen weniger, letzterer aber vorzüglich auf dem Kalkgebirge im

Westen. Von den Futterkräutern werden der deutsche Klee (*Trifolium sativum Cron.*) und die Luzerne, so wie Wicken und Runkelrüben, aber nicht häufig gebaut; untererdiger Kohlrabi, weisse und gelbe Rüben werden sowohl als Gemüse von den Bewohnern, wie auch als Futter für das Vieh benutzt. Strauch- und Stangenbohnen (*Phascolus nanus et communis*), Erbsen, Salatlattich (*Lactuca sativa*) und Weisskraut (Kappes, *Brassica oleracea acephala*) werden ebenfalls auf den Feldern gebaut. In den Gärten sieht man, ausser den letztgenannten, den übererdigen Kohlrabi, die Gewürzkräuter, Petersilie, Sellerie, Körbeln, Zwiebeln, Schnittlauch und die Salatarten, Endivien, Feldsalat (*Valerianella*), Lattich und Gurken. Zum technischen und Haushaltungsgebrauche wird nur der Flachs kaum in hinreichender Menge und der Reps (vorzüglich Sommerreps) gebaut. Die Cultur erstreckt sich übrigens auf gutem Boden an die höchsten Erhebungen, wie zu Nürburg und am hohen Kelberg bis über 2000 Fuss hinauf. *)

Das Wild- und Schiffelland wird zu Zeiten oben abgespült, die Rasen und Heiden getrocknet

---

*) Die Westseite des hohen Kelbergs, 1835 zum Theil urbar gemacht, trug im folgenden Jahre Kartoffeln, gelbe und weisse Rüben, Erbsen, Sommerreps und Salatlattich, zwischen welchen sich 1837 schon die gemeinen Ackerunkräuter in grosser Menge einstellten.

und verbrannt und dann gewöhnlich drei Jahre lang mit Roggen, Kartoffeln und Hafer bestellt, worauf es wieder 9 — 12 Jahre unbestellt liegen bleibt und von den Viehheerden betrieben wird. Die ursprüngliche so wie die künstliche Vegetation ist auf diesen Ländereien sehr ärmlich.

Obgleich der grösste Theil des Bodens von Waldungen eingenommen wird, so ist doch nur der geringere Theil derselben schöner Hochwald, aus Eichen und Buchen bestehend, sehr wenig Nadelholz, und ein grosser Theil besteht aus Hecken und Gestrüpp, deren Boden viel besser benutzt werden könnte. Doch die weitere Ausführung dieser Verhältnisse gehört nicht hierher und ich wende mich zu den rein botanischen Resultaten, welche mir die erwähnten Excursionen gewährten; obgleich durch sie die Vegetationsverhältnisse noch nicht vollständig genug dargestellt werden konnten.

Die öden Ländereien sind von natürlicher Vegetation sehr entblösst: die vorherrschende Pflanze ist die Heide (*Calluna vulgaris*) und die Ginster (*Sparthum scoparium*). Auf dem Wildlande fand sich ebenfalls nur spärliche Vegetation, einige Gräser, einige Compositae, *Thymus Serpyllum* u. v. a. Die Wiesen sind reich mit Gräsern und anderen gemeinen Pflanzen dieser Standörter bewachsen; die engste Vegetation drängt sich um die mit Wald bewachsenen Basaltgipfel, wie die hohe Acht, zusammen. An dieser konnte ich, obgleich ihre Ober-

fläche nur von geringem Umfange ist, an 200 Pflanzenspecies notiren. Das Kalkgebirge bei Dorsel und Nohe zeichnet sich durch reichere, aber spätere Vegetation und durch mehrere, demselben nur *für diesen Kreis eigenthümliche Pflanzen*, als: *Aconitum neomontanum (eminens Koch)*, *Gentiana germanica et ciliata*, *Geum rivale* und *Polygala uliginosa*, aus.*) Die Zahl der bis jetzt im Kreise Adenau, welcher, als der höchstliegende und wenigst cultivirte des Bezirks von Coblenz in pflanzengeographischer Hinsicht für uns einer der wichtigsten Theile unsrer Heimath ist, beträgt 664 phanerogamischer Pflanzenspecies. Bei der genauesten Untersuchung in den günstigsten Monaten möchte sich diese Zahl wohl noch um 100 vermehren lassen. Es befinden sich darunter 104 monocotyledonische und 560 dicotyledonische Pflanzen und von letzteren 264 Polypetalen, 234 Monopetalen und 62 Monochlamydeen. Das ungünstige Verhältniss der Mo-

---

*) Diese Pflanzen kommen in anderen Gegenden des Rheinlandes auch auf dem Thonschiefer vor, und es ist ihr Erscheinen an dieser Stelle vorzüglich physikalischen Verhältnissen zuzuschreiben, welche ich später einmal ausführlicher darzustellen gedenke. M. s. meine Abhandlung „über die pflanzengeographischen Verhältnisse der preuss. Rheinprovinz“ im ersten Jahresberichte des bot. Vereins am Mittel- und Niederrheine, S. 63 bis 133, und speciell S. 121 und 122.

nocotyledonen zu der ganzen Flora (1 : 6,4) ist zum Theil dem Mangel an stehenden Gewässern (wie überhaupt die Zahl der Wasserpflanzen gering ist), zum Theil auch den zu nicht günstigen Zeiten angestellten Excursionen, zuzuschreiben. Unter den Pflanzenfamilien stellen sich folgende Zahlen und Verhältnisse dar:

1) ***Ranunculaceae:*** **19: 1 : 35. Darunter:** ***Aconitum eminens Koch*** **(Eisenkraut, Wolfskraut) bei Dorsel und Nohe im Kalkgebirge;** ***Ranunculus hederaceus L.*** **bei Weibern,** ***Ranunculus Philonotis L.*****, bei Hünerbach und** ***Actaea spicata L.*** **auf der hohen Acht.**
2) ***Nymphaeaceae:*** **1.** ***Nymphaea alba L.*** **auf dem Mosbrucher Weiher.**
3) ***Papaveraceae:*** **4.**
4) ***Fumariaceae:*** **3.** ***Corydalis bulbosa et digitata Pers.*** **auf der hohen Acht.**
5) ***Polygaleae:*** **4.** ***Polygala serpyllacea Weihe*** **an der hohen Acht,** ***P. comosa Schk.*** **bei Vieneburg und** ***P. uliginosa Rchb.*** **bei Dorsel.**
6) ***Resedaceae:*** **2. Beide selten.**
7) ***Cruciferae:*** **35; 1 : 19. Darunter:** ***Thlaspi perfoliatum*** **und** ***Draba muralis L.*** **bei Vieneburg:** ***Arabis brassicaeformis Wallr.*** **im Weidenbachthale:** ***Isatis tinctoria L.*****,** ***Biscutella laevigata L.*** **und** ***Lepidium ruderale*** **im Ahrthale;** ***Camelina dentata Pers.*** **unter dem Flachse;** ***Dentaria bulbifera L.*** **und** ***Carda-***

mine sylvatica Link, auf der hohen Acht; *Brassica cheiranthiflora DeC.* und *Arabis arenosa Scop.* bei Kampenich und Lengenfeld; *Barbarea praecox R. Br.* zu Aremberg; *Alyssum calycinum L.* auf dem hohen Kelberg und *Iberis nudicaulis L.* auf Heiden nicht selten.

8) *Cistinae:* 1.

9) *Droseraceae:* 1. *Parnassia palustris L.* zu Nürburg und im Weidenbachthale auf sumpfigen Wiesen.

10) *Violaceae:* 8. *Viola palustris L.* am Mosbrucher Weiher; *V. Riviniana Rchb. et V. sylvestris Lam.* in zahlreichen Formen und Uebergängen an Hecken und in Gebüschen; von *V. canina* nur Var. *sabulosa; V. Rothomagensis Desf.* im Weidenbachthale.

11) *Balsamineae:* 1. *Impatiens noli tangere* L. auf der hohen Acht und am Aremberge zwischen Basaltgerölle häufig.

12) *Lineae:* 2.

13) *Alsineae*: 14; 1: 47,4. *Mönchia erecta R.* zwischen Adenau und Rodder, und am Aremberge auf Weiden.

14) *Sileneae:* 10; 1: 66,4. *Dianthus Armeria et prolifer* häufig; *Lychnis Viscaria*, *Silene nutans* und *Saponaria officinalis L.* selten.

15) *Tiliaceae:* 2.

16) *Malvaceae:* 5. *Althaea officinalis L.*, ein in

schönster Blüthe stehendes Exempl. im September an einem Bache zwischen Brück und Denn; *Malva Alcea et moschata.*

17) *Oxalideae:* 2. *Oxalis corniculata L.* im Ahrthale.

18) *Geraniaceae:* 6. *Geranium sylvaticum L.* auf der hohen Acht.

19) *Hypericinae:* 6. *Hypericum hirsutum, montanum, quadrangulare* häufig; *H. tetrapterum Fr.* seltener; *H. pulchrum L.* auf Heiden am Fusse der hohen Acht.

20) *Acerinae:* 2.

21) *Fraxineae:* 1.

22) *Pomaceae:* 7. *Mespilus Amelanchier* an Felsen im Ahr- und Kesselingthale und *Crataegus Aria* in allen Bergwäldern.

23) *Rosaceae:* 28; 1:23,7. *Rosa repens Scop.* hohe Acht; *R. rubrifolia* nicht selten in den Hecken; *R. tomentosa Sm.* sehr gemein; *R. villosa H.* um Aremberg, Adenau, Dorsel; *R. dumetorum Th.* bei Weibern; *R. rubiginosa L.* mit *umbellata Leers et parvifolia Rau.*; *Potentilla Fragaria Poir.* bei Vieneburg. *Rubus*, sämmtliche Hauptarten. *Geum rivale L.* auf Sumpfwiesen bei Dorsel. *Spiraea Ulmaria L.* meist nur die Var. *denudata Presl.* an Bächen.

24) *Amygdaleae:* 7. *Cerasus Padus DC.* im Abachthale und *Cerasus Mahaleb DC.* im Ahr- und Kesselingthale.

25) *Leguminosae:* 39; 1:17. *Genista sagittalis*

et tinctoria L. auf Weideplätzen und trockenen Wiesen, *G. germanica L.* in Bergwäldern; *Trifolium alpestre L.* auf trockenen sonnigen Bergplätzen; *Astragalus glycyphyllos L.* auf Waldwiesen.

26) *Ilicinae:* 1. *Ilex Aquifolium L.* zu Aremberg.

27) *Celastrinae:* 1.

28) *Rhamneae:* 2.

29) *Onagrariae:* 8.

30) *Lythrariae;* 2.

31) *Cucurbitaceae:* 1. *Bryonia dioica L.* häufig, wie überall im westlichen Deutschlande.

32) *Portulacaceae:* 3.

33) *Grossulariaceae:* 4. *Ribes alpinum L.* auf den Bergen.

34) *Crassulaceae:* 4.

35) *Saxifrageae:* 4.

36) *Araliaceae:* 2.

37) *Umbelliferae:* 18; 1:36,9. *Seseli Libanotis Koch.* an der Ahr, im Weidenbachthale und bei Vieneburg; *Bunium Bulbocastanum L.* bei Kempenich; *Oenanthe Phellandrium Lam.* (Wasserhor, Wasserhorn bei den Bewohnern) im Mosbrucher Weiher.

38) *Corni:* 1.

39) *Caprifoliaceae:* 7.

40) *Rubiaceae:* 12; 1:55,3. *Asperula odorata L.* in den Wäldern auf den Basalterhebungen sehr häufig; *Galium hercynicum Weig.* auf bemoo-

sten Waldplätzen; *G. spurium L.* im Kesselingthale unter dem Flachse.

41) *Valerianeae:* 5.

42) *Dipsaceae:* 5. *Dipsacus pilosus L.* im Ahrthale bei Tümpelfeld.

43) *Compositae:* 78; 1:8,5. In Wäldern, auf Weiden uud auf Feldern sehr vorherrschend; dieses starke Verhältniss aber durch die Beobachtung an den Herbsttagen verursacht. *Hieracium dubium L.* auf Weideplätzen; *Arnoseris pusilla Gärtn.* auf Haferfeldern gemein: *Carduus nutans et Cirsium lanceolatum* häufig mit weissen Blüthen; *Cirsium acaule Scop.* auf den Bergabhängen und höheren Weideplätzen in grosser Menge (die Unterseite der Blätter wollig); *Bidens cernua v. radiata* an Sümpfen nicht selten, sehr schöne Form; *Absynthium vulgare Gärtn.* an den Mauern der Burg Aremberg; *Gnaphalium arenarium L.* bei Hönningen; *Senecio ovatus Koch* häufig in den Bergwäldern bis auf die Spitzen der hohen Acht und des Kelbergs; *Arnica montana L.* in Bergwäldern: *Centaureu nigrescens W.* auf Bergwiesen nicht selten.

44) *Campanulaceae:* 10; 1:66,4.

45) *Vaccinieae:* 2. *Oxycoccus palustris Pers.* am Mosbrucher Weiher.

46) *Ericaceae:* 4. *Andromeda polifolia L.* am Mosbrucher Weiher.

47) *Apocyneae:* 1.

48) *Asclepiadeae:* 1. *Cynanchum Vincetoxicum Pers.* im Ahrthale und den benachbarten Thälern.

49) *Gentianeae:* 4. *Gentiana ciliata L. et germanica W.* auf dem Kalkgebirg bei Dorsel und Nohe und erstere in grosser Menge und in grosser Schönheit auf dem Basaltboden des Arembergs.

50) *Convolvulaceae:* 4. *Cuscuta Epilinum Weihe* unter dem Flachse.

51) *Solaneae:* 3.

52) *Borragineae:* 13, 1:51. *Myosotis sylvatica Ehrh.* in Wäldern.

53) *Labiatae:* 41; 1:16.2. *Ajuga genevensis* et *Teucrium Botrys L.* einzeln; *Teucrium Scorodonia L.* gemein in Bergwäldern. *Galeopsis ochroleuca Lam.* ungemein häufig, auch mit weissen, rosenrothen und purpurrothen Blüthen; *Prunella grandiflora L.* auf dem Kalkgebirge; *Mentha sylvestris L., nemorosa W., aquatica L.* häufig; *M. nepetoides Lej., rotundifolia L., paludosa Schreb., verticillata Roth.* et *gentilis Sm.* vorzüglich im Ahr- und Kesselingthale.

54) *Oleinae:* 2. *Syringa vulgaris L.*, zu Aremberg in Hecken häufig verwildert.

55) *Verbenaceae:* 1.

56) *Rhinanthaceae:* 9.

57) *Scrofularinae:* 22. *Veronica polita et versi-*

color Fr. gemein; *V. opaca Fr.* bei Weibern; *V. montana L.* Aremberg und hohe Acht; *Verbascum Thapsus et Thapsiforme Schrad.* nicht selten; *V. phlomoides L.* im Weidenbachthale; *V. Lychnitis L.* vorzüglich Var. *albiflora. Linaria arvensis Spr.* im Thale zwischen Tümpelfeld und Adenau.

58) *Orobancheae*: 1. *Orobanche Rapum. Thuill.* auf Spartium gemein.

59) *Limoselleae*: 1.

60) *Primulaceae*: 6.

61) *Plantagineae*: 3.

62) *Sanguisorbeae*: 4.

63) *Scleranthеae*: 1.

64) *Chenopodeae*: 8.

65) *Polygoneae*, 13; 1:51.

66) *Thymeleae*: 1.

67) *Euphorbiaceae*: 7.

68) *Ulmaceae*: 1.

69) *Urticaceae*: 4.

70) *Cupuliferae*: 4.

71) *Betulaceae*: 3.

72) *Salicinae*: 8. *Salix repens L.* auf feuchten Weideplätzen; *Salix Russeliana Sm.* an den Ufern der Ahr.

73) *Coniferae*: 4. *Pinus sylvestris*, *Larix et Picea* nur einzeln oder einzelne kleine Wäldchen. Die Beeren von *Juniperus communis* Handelsartikel.

74) *Callitricheae*: 2.
75) *Halorageae*: 1.
76) *Ceratophylleae*: 1.
77) *Orchideae*: 6. *Cephalanthera rubra Rich.* im Weidenbachthale.
78) *Butomeae*: 1.
79) *Alismaceae*: 1.
80) *Sarmentaceae*: 3.
81) *Liliaceae*: 2.
82) *Colchicaceae*: 1.
83) *Junceae*: 9. *Juncus squarrosus L.* zwischen Gellenberg und Nohe; *Luzula sylvatica DC.* in Wäldern gemein.
84) *Gramineae*: 56; 1:12. *Phleum Boehmeri Wib.* Weibern; *Melica uniflora Retz.* auf der hohen Acht und im Weidenbachthale: *Bromus erectus Huds.* zwischen Weibern und Kempenich; *Br. asper L.* hohe Acht; *Aira aquatica L.* Weibern; *Lolium arvense et temulentum* im Kesselingthale; *Nardus stricta L.* auf Heiden häufig.
85) *Cyperaceae*: 18; 1:37. *Eriophorum vaginatum*, *Scirpidium aciculare N. ab E.*, *Carex canescens*, *limosa*, *distans* am Mosbrucher Weiher: *C. stellulata et pulicaris L.* hohe Acht.
86) *Typhaceae*: 2.
87) *Acoroideae*: 1.
88) *Aroideae*: 1.
89) *Fluviales*: 3.
90) *Lemnaceae*: 1.

Ich nehme den Faden unseres Reiseberichtes zu Uelmen wieder auf. Dieser Ort, ein bedeutender Marktflecken mit zwei verfallenen Burgen, ist eine Stunde von der Gränze des Kreises Adenau entfernt und gehört in den Kreis Kochem. Er liegt auf der Südwestseite des Maares, eines tiefen Kraterbeckens, welches aber nur Schlamm-Eruptionen gehabt zu haben scheint. Von vulkanischen Steinen, Laven u. dergl. findet sich auch nicht eine Spur, desto häufiger aber auf der Westseite Niederschläge in meist horizontalen Schichten, welche früher in einem weichen, breiartigen Zustande gewesen seyn mögen. Das Maar wurde in einer halben Stunde mühsam umkreis't, aber nur geringe Ausbeute gemacht. Es fanden sich *Menyanthes trifoliata*, einige *Carices* und Blätter von *Comarum palustre*. Die westliche Fläche des Maares war reichlich mit *Ranunculus aquatilis* bedeckt und die östlichen steilen Bergabhänge waren mit Eichen, Buchen und Haselstauden bewachsen. Der in der Nähe gelegen grosse Weiher, sonst an Sumpfpflanzen so reich, war jetzt trocken gelegt und gab keine Ausbeute.

Regen und heftige Windstösse wechselten mit Sonnenschein ab, als wir am Nachmittage von Uelmen nach Lutzerath gingen. Die Bergfläche wurde mehrere Male durch enge tiefe Thäler unterbrochen, was unsern Weg sehr beschwerlich machte, besonders da auch hier unsere botanische Ausbeute nur sehr geringe war. Die bei Coblenz nicht vorkom-

mende *Teesdalia Iberis* bedeckte in verschiedenen Formen die Felder und Bergabhänge und *Myosotis versicolor Pers.* war überall mit ihr vergesellschaftet. — Während eines heftigen Regens wurde in Lutzerath die Ausbeute der beiden letzten Tage umgelegt und zur Post gegeben. Schon nahte der Abend heran und der Regen fiel noch immer in Strömen. Da wir aber durchaus am Abende in Bertrich seyn wollten, so wurde, da der Weg über die $1^1/_2$ Stunde lange Bergfläche nichts Interessantes versprach, ein Extrapostwagen genommen, den wir aber zu unserer Freude zurücksenden konnten, als wir an dem Thalabhange, $^1/_2$ Stunde von Bertrich, angekommen waren; denn wir zogen es vor, das Thal zu Fusse zu durchwandern, und seine Naturschönheiten mit mehr Musse beschauen zu können. Durch das Dunkel des Waldes schritten wir, auf engem Pfade, der *Falkenle*, zu einer mächtigen Lavawand von mehreren Höhlen durchzogen. *Brassica cheiranthiflora*, *Lychnis Viscaria* und *Silene nutans* standen in Menge auf der Lava. An der Tränke wurde noch *Chrysosplenium oppositifolium* in ausgezeichnet grossen Exemplaren aufgenommen, dann die Käsegrotte, die Prinzenbrücke und der Wasserfall des Erwisbaches beschaut und im abendlichen Dunkel der kleine Badeort Bertrich erreicht.

Der Himmel war auch am folgenden Morgen wieder ganz mit Regenwolken bedeckt und versprach uns wieder die alten Unannehmlichkeiten für diesen

Beiblätter 1838. Nro. 3.

Tag. Wir beschauten von früh 5 Uhr an den Ort und das enge Thal. *Bertrich* ist ein kleines Dorf mit einem Kurhause und zwei bedeutenderen Gasthäusern: meist kleine, ländliche Hütten machen den übrigen Theil des Dorfes aus. An einem Grauwackenfels entspringt die Schwefelquelle, welche eine Temperatur von $25^1/_2{}^0$ R. besitzt und deren Wasser in 14 Bäder geführt wird. Meist nur von den Bewohnern der Umgegend besucht, bietet dieser Badeort für die geringe Anzahl von Gästen Bequemlichkeit und Annehmlichkeiten genug dar, ohne von dem Luxus anderer Bäder ergriffen zu seyn. Das Hauptthal, in welchem Bertrich liegt, ist eng und tief, von der *Uns durchströmt und hat mehrere* kleinere Seitenthäler. Vulkanität zeigt sich aller Orten und gewaltige Basaltmassen treten unter und über dem Thon- und Grauwackenschiefergebirge hervor. Ein ausgezeichneter Punkt ist die Käsegrotte, welche aus kugelig abgesonderten, säulenförmig aufeinander gelagerten, plattgedrückten Basalten besteht, die unter der Grauwacke hervortreten und einen engen, kellerartigen Durchgang von einigen Schritten Länge gewähren. Vor der Grotte stürzt der Erwisbach über 10 Fuss hoch über Basaltsäulen herab und eine schmale, hölzerne Brücke, die Prinzenbrücke, führt über den Wasserfall hin. Doch ich muss die genauere Darstellung

der geognostischen Verhältnisse, für diese Blätter nicht geeignet, übergehen, und mich mit der Flora dieses schönen Thales beschäftigen. Die Vegetation ist sehr reich und einige Excursionen ergaben in diesem Thale für den Raum von nicht 1/4 Quadratmeile die Summe von 320 phanerogamischen Pflanzenspecies. Was die Flora besonders bezeichnet, ist die grosse Menge von *Buxus sempervirens*, welcher mit dem Braungrün seiner Blätter die der Sonne zugekehrten Felsen bedeckt. Auch ist das Vorherrschen der Weissbuche (*Carpinus Betulus*) als Baum und als Strauch, welcher in unserer Flora meist nur der Buche und Eiche sehr untergeordnet ist, eine bemerkenswerthe Erscheinung. Die ausgezeichnetsten Holzgewächse sind ausser den beiden genannten: *Pyrus Aria et torminalis*, *Mespilus Amelanchier*, *Rosa repens et tomentosa*, *Salix Russeliana*, *Sambucus racemosa*, *Ribes alpinum*, *Acer Pseudo-Platanus et campestre*, *Rubus Idaeus et tomentosus*, *Prunus Mahaleb*. Von Kräutern und Gräsern nenne ich nur: *Thymus Calamintha*, *Centaurea montana et nigrescens*, *Teesdalia Iberis*, *Arabis arenosa*, *Galeopsis ochroleuca*, *Verbascum Thapsus et thapsiforme*, *Digitalis purpurea et grandiflora*, *Mentha sylvestris*, *nemorosa*, *rotundifolia*, *velutina*, *satira*, *gentilis*, *Sedum purpureum*, *Viola sylvestris*, *Dipsacus pilosus*, *Hypericum tetrapterum et quadrangulum*, *Myosotis sylvatica*, *Cirsium acaule*,

Brassica cheiranthiflora, *Teucrium Botrys*, *Lychnis Viscaria*, *Orobus niger*, *Draba muralis*, *Trifolium alpestre*, *Senecio ovatus*, *Cephalanthera pallens*, *Epipactis atrorubens*, *Melica uniflora et ciliata*, *Bromus asper*, *Festuca glauca*. Farne sind sehr häufig und *Athyrium fragile*, *Polypodium Dryopteris*, *Phegopteris*, *Filix mas et Filix femina*, *Asplenium Adianthum nigrum et aculeatum etc.* finden sich überall an den geeigneten Orten, vorzüglich an der Käsegrotte und an dem Wege nach Luzerath.

Von Bertrich führte uns ein zwei Stunden langer Weg ein ausgezeichnet schönes und pflanzenreiches Thal an der Uns hinab, bis zu ihrer Mündung in die Alf, wo wir *Orchis ustulata*, *latifolia et angustifolia*, *Viola canina v. lucorum* und *Crataegus Aria* in voller Blüthe fanden. Die Berge, welche das Thal begränzen, sind reich bewaldet und das verschiedene Grün der abwechselnden Laub- und Nadelhölzer gibt ihnen eine lebhafte Färbung. Dann folgten wir dem Alfbache bis zu seiner Mündung in die Mosel bei dem Dorfe Alf und begrüssten freudig den bekannten Strom und die Weinberge an seinen Ufern. Von Alf aus bestiegen wir das Prinzenköpfchen bei dem Kloster Marienburg, auf dem sogenannten Reiler Hals, wo sich eine höchst interessante Aussicht darbietet. Ein Bergzug von mehr als einer Stunde Länge wird in einem beinahe vierstündigen Laufe von der Mosel umflossen;

die man hier viermal nach allen Himmelsgegenden fliessend erblicken kann. Die beiden nächsten Punkte der Mosel sind in gerader Linie kaum eine Viertelstunde weit entfernt, während sie dem Flusse nach 4 Stunden von einander liegen. Zahlreiche Dörfer, von Weinbergen umgeben, lagen im Thale und kleine Schiffe und Kähne belebten den Spiegel der Mosel. Von bemerkenswerthen Pflanzen fanden wir hier *Prunus Mahaleb*, *Cerastium brachypetalum* und *Lactuca perennis*. — Bis Eller folgten wir nun zwei Stunden lang der Mosel, und gingen an Aldegund, Neef und Bremen vorüber. Ueberall an der Mittagsseite der steilen Bergabhänge mühsam angelegte und zu bebauende Rebenpflanzungen und dazwischen, auf unbebauten Felsen, *Geranium sanguineum* und *Lactuca perennis* in reicher Blüthe und *Sempervivum tectorum* die Felsenritzen bekleidend. Einzelne Wiesen in den wenig sich öffnenden Thälern waren von zahlreichen aber gemeinen Wiesenpflanzen, die in schönster Blüthe standen, bedeckt. Vom Ellerbache bis Kochem beträgt der Weg fünf Stunden, während er über den Berg nicht zwei Stunden ausmacht. Wir wählten letzteren und langten gegen Abend in Kochem an, dessen Stadtmauern von den Blüthen des *Cheiranthus Cheiri* gelb gefärbt erschienen.

Hier endigte nun unsere Fusswanderung: wir mietheten einen Kahn, welcher uns bis Coblenz, 10 Stunden weit, bringen sollte. An einzelnen interes-

santen Stellen stiegen wir aus und untersuchten die Bergabhänge, wo wir ausser den am vorigen Tage bemerkten Pflanzen noch *Buxus sempervirens*, *Acer monspessulanum*, *Potentilla rupestris*, *Dianthus vaginatus Rchb.*, eine durch ihre grasgrünen Blätter, welche über die Internodien herausragen, durch ihre grossen Scheiden, viereckigen Stengel und kleine blasse Blüthen ausgezeichnete Pflanze, *Anthericum Liliago*, *Camelina sylvestris*. *Iris sambucina* u. a. einsammelten. Freund Bach verliess uns zu Carden um noch einige Tage auf dem Maienfelde zu botanisiren. Wir langten am Abende wohl behalten in Coblenz an und wiederholten am Schlusse unserer Excursion aus dem oft gesungenen schönen Reiterlied von Hauff den Vers:

„Kaum gedacht
„Ist der Lust ein End gemacht."

Historischer Bericht über den botanischen Garten der Universität Upsala. Von Göran Wahlenberg.*) Aus dem Schwedischen übersetzt von Dr. Creplin in Greifswald.

Der botanische Garten ist eine der schätzbarsten und wesentlichsten Anstalten einer Universität,

---

*) Der Titel des schwedischen Originales (in gr. 8.) ist: *Historisk underrättelse om Upsala Universitets botaniska trägaard 1836.* Af Göran Wahlenberg. *(Infördt i Skandia IX. 1.) Upsala 1837.*

und der von Upsala ist, indem er sich mit dem grössten wissenschaftlichen Namen verknüpft, welchen die neueren Zeiten darbieten, besonders merkwürdig. Reisende aus den entlegensten Ländern fragen in Upsala vorzüglich nach Linné's Garten und Lehrsaale und wundern sich nicht wenig, wenn sie beide der Wissenschaft und dem Unterricht entzogen finden. Bei Betrachtung des gegenwärtigen botanischen Gartens kann man daher kaum umhin, eine Vergleichung desselben mit dem vormaligen Linné'schen, in so hohem Grade klassischen Platze anzustellen, durch welche das Verlassen des letztern erklärt und die Beschaffenheit beider in das beste Licht gestellt wird.

Der alte Linné'sche Garten lag an der nördlichen Ecke der Stadt und war desswegen nicht allein dem Froste und kalten Winden im höchsten Grade ausgesetzt, sondern auch über die Wasserfläche des die Stadt durchschneidenden Flusses oberhalb grosser Mühlen unbedeutend erhöht, woraus fast beständige Ueberschwemmungen entstanden und dessenungeachtet während der Sommerdürre ein zum Bewässern nicht recht taugliches Wasser erzeugt ward. Fügt man hier hinzu, dass die Gewächshäuser desselben auf dem allenthalben sumpfigen Boden, theils um den kalten Wind abzuhalten, theils nach den beschränkteren Ansichten jener Zeit, in einem Bogen angelegt waren, welches der Sonne nur für wenige Stunden den Eintritt in jedes Ge-

mach erlaubte; — so mag man schon einsehen können, wie sehr die Wissenschaft nach Linné's Zeit und in dem Maasse, als Alles anfing, zu verfallen, wahrhaft nothgedrungen war, sich nach einem bessern Local umzusehen, und zwar selbst mit Aufopferung der klassischen Stelle, auf welcher Linné den grössten und besten Theil seines Lebens hindurch wirkte. Man hatte auch Zugang zu einem Garten, welcher etwa um ein Menschenalter älter, als der Linné'sche und von einer fast entgegengesetzten Lage, an der südlichen Ecke der Stadt, war, nämlich dem Königsgarten am königl. Schlosse, angelegt unter Karl's XI. Regierung nach dem Jahre 1665 von dem ältern Rudbeck. Sollte dieser in einen botanischen Garten umgewandelt werden, so musste für die Gewächshäuser u. s. w., welche er nicht fassen konnte, durch Erweiterung oder vielmehr Verlängerung Platz gewonnen werden, so dass eine Art von neuer Anlage neben dem alten Königsgarten zu diesem hinzukam. Man wollte dort mit den Gewächshäusern Räume für bedeutende Naturaliensammlungen, Lehrsäle u. s. w. vereinigen, und so entstand durch König Gustav's III. Freigebigkeit zum Bedarfe der Linné'schen Wissenschaften das gegenwärtige, sogenannte Orangeriehaus oder, wie Ausländer lieber sagen Museum,*)

---

*) „Das schöne Museum im botanischen Garten." Lessing's Reise, S. 156, 157.

ein wirklich königliches Gebäude von überall dreier gewöhnlichen Stockwerke Höhe, dessen der Sonne am meisten zugekehrte Abtheilungen zu Pflanzengemächern benutzt wurden, welche aber doch, wegen ihrer ansehnlichen Höhe und der Uebereinstimmung mit dem übrigen Baue kaum etwas Anderes werden konnten, als sogenannte Conservatorien mit lothrecht stehenden Fensterwänden und gewöhnlichem dunklem oder undurchsichtigem Dache. Es befanden sich auch nur nach Süden, oder eigentlich Südsüdost Fensterwände. So hatte es, da die Einrichtung während einiger Jahrzehende unverändert blieb, gleichsam ausserhalb des Gartens stehend, den hinreichend begründeten Vorwurf zu ertragen, dass die Pflanzenräume weniger zweckmässig, als kostbar wären, selbst verglichen mit den verlassenen Linnéischen, deren Mängel wiederum vergessen wurden. Man schien in dem neuen Gebäude, wie gewöhnlich in den grössten Orangerien, so sehr für das Zusammenhalten der Wärme im Winter gesorgt zu haben, dass die Sommerwärme dadurch allzusehr abgehalten ward, und es, Alles zusammen genommen, eine zu grosse Aehnlichkeit mit einem Keller oder einem Zeughause bekam, dessen fensterlose Giebel das Ansehen eines Gefängnisses darboten.

Ehe wir aber zu den neuesten Veränderungen schreiten, dürfte es zweckmässig seyn, den frühern Zustand etwas näher zu betrachten. Linné's Gewächshäuser bestanden eigentlich aus zwei Flügeln,

welche einen Winkel von 120° mit einander bildeten, und zwischen diesen Flügeln befand sich ein Frigidarium, oder ein Lehrsaal, welcher den Sinus ausfüllte, so dass durch das Ganze eine Art von Bogen gebildet wurde. Der eine Flügel, welchen meist das Caldarium einnahm, hatte seine Fenster etwas nach Süden; der andere dagegen, welcher späterhin, oder im Jahre 1784, zum Aloëgemach eingerichtet wurde, kehrte seine Fenster mehr nach Westen. Am Ende eines jeden Flügels befand sich eine Art von Frigidarium, welches, sowie das in der Mitte, mit seinen lothrecht stehenden Ecken übel genug die schief anlangenden Sonnenstrahlen den hinten befindlichen schrägen Fenstern entzog, die zugleich mit den damals gewöhnlichen kleinen Scheiben versehen waren. Aus allem Diesem folgte, dass die Sonne wenig anders, als in winkelrechter Richtung hinein schien, das heisst, nur während weniger Stunden unserer achtzehn Stunden langen Sommertage, welches sehr unzureichend seyn musste. Linné's Gewächshäuser hatten nur die Höhe eines gewöhnlichen Stockwerkes, oder $^1/_3$ der Höhe des neuen Orangeriehauses; dessen ungeachtet glaubte man sich nothgedrungen, für die von der Erde bis ganz zum Dache hinaufreichenden Wärmhausfenster zwei Reihen von Decklåden einzurichten, oder das Glasdach, wie zu einem obern und einem untern Theile zu brechen, wodurch Schwierigkeiten bei der Wartung entstanden, die hier nicht genauer be-

schrieben werden können. Genug, dass Alles mit der Zeit schwer zu erhalten ward, weswegen das Eiswasser immer mehr und mehr hineindrang und auf die Pflanzen tröpfelte. Derjenige, welcher selbst in der Wirklichkeit erfahren hat, was Dachtröpfeln in und an gewöhnlichen Wohnhäusern bedeutet, kann sich einigermassen vorstellen, um wie viel mehr es in Gewächshäusern muss zu bedeuten haben, in welchen jeder Eiswassertropfen unter vorhandenen Umständen als ein mörderischer, die Herzwurzel der Gewächse treffender Eispfeil anzusehen ist. Sonach mag man sich nicht wundern, dass diejenigen, welche Linné's Gewächshäuser in übel erhaltenem Zustande entgegennahmen, nur nach anderen, von dergleichen Fehlern freien Gewächshäusern verlangten, und dass sie demzufolge nicht verhindern wollten, wenn sie es auch konnten, dass das neue Gewächshaus oder die neuen Gewächsräume den Linnéischen so äusserst unähnlich wurden, welche, wie man weiter unten noch mehr sehen wird, fast in keiner Hinsicht eigentliche Nachahmung verdienten. — Was den Plan zur Anlage des neuen Orangeriehauses betrifft, so sieht man deutlich, dass die Richtung des königlichen Schlosses die des Gartens, und so auch die des Orangeriehauses bestimmt habe; aber nicht allein diess, sondern es wird bei genauerer Betrachtung augenscheinlich, dass das ganze Orangeriehaus selbst eine Art Nachahmung des Schlosses sey. Auf eben die Weise hat es nämlich seinen

Körper nach Osten, dieser aber ist so kurz, dass er gleichsam Platz zwischen den Flügeln des Schlosses hat. Während diese sehr kurz und breit sind, haben dagegen die Flügel des Orangeriehauses eine so grosse Länge und Schmalheit erhalten, dass die nördlichen und südlichen Seiten sich beinahe wie Vorsprünge der Mitte des Schlosses darstellen. Solchergestalt ist das vielleicht ziemlich klosterähnliche Schloss in einer verjüngten, fröhlichern und lehrreichern Form zur ansehnlichen Verschönerung des Ganzen wiedergegeben worden, welches eine Idee war, würdig König Gustav's III. Sinnes für das Grosse und Schöne, mit welcher jedoch nicht alle einzelnen Bedürfnisse der Wissenschaft zu vereinigen seyn möchten. Man muss auch nicht vergessen, dass der Bau während der fröhlicheren Lebensjahre des Königs kaum mehr, als begonnen ward, und dass lange darnach die gefängnissähnlichen Giebel hinzukamen, welche vermuthlich nicht zu dem ersten, jetzt nicht mehr hinlänglich bekannten, Plane gehörten. Auf jeden Fall blieb dieser Bau ein unvergleichliches Vermächtniss des einzigen Königs an eine einzige Wissenschaft, welches im höchsten Grade alle mögliche Verbesserung und Erhaltung für die späteste Nachwelt verdient. — Nach diesen vergleichenden allgemeinen Bemerkungen über die Gebäude müssen wir auch im Allgemeinen die Locale vergleichen, deren natürliche Verschiedenheiten von nicht geringerer Bedeutung sind. Bisher sind

nur die Unbequemlichkeiten des alten Locales erwähnt worden; aber man darf nicht glauben, dass das neue frei von solchen sey, welche sogar von Einfluss auf die Art und Weise des Baues und der ganze Anlage waren. Es ist sehr bemerkenswerth, wie bedeutend locale Verschiedenheiten innerhalb eines kleinen Fleckes seyn können, welches wenigstens bei Upsala der Fall ist. So ist die eigentliche Ebene bei Upsala in gewissen Jahren so wenig vortheilhaft für Obstgärten, dass man kein Obst gewinnt, während diess doch bei Ekoln oder in der Gegend an der See, kaum eine Meile weit von der Stadt, reichlich genug der Fall ist. Für den Kornanbau ist dagegen die eigentliche Upsala'sche Ebene desto besser, da die dortigen Saaten weisseres und besseres Brod liefern, als die der Seegegend. Obgleich die beiden hier in Rede stehenden Gärten auf der Ebene liegen, so nähert sich doch das Local von Swartbäck, als niedriger gelegen, in seiner Beschaffenheit mehr der Seegegend, da dagegen der Schlossgarten, auf dem höchsten Theile des Kungsgärd (Königsfeld) mehr die höchste Natur der Ebene besitzt. Trotz der dem Froste und kalten Winden ausgesetzten Lage, welche wir von Linné's Garten angemerkt haben, war dieser ausgezeichnet frei von demjenigen, welches man Zug, Luft- oder Windzug nennen kann, und dieses bewirkte, vereint mit dem feuchten Erdboden, dass die Vegetation dort in gewissen Sommern um einen

grossen Theil besser von Statten ging, als in dem neuen Garten beim Schlosse. Die Ursache war wohl, nebst der erwähnten niederen Lage, die, dass im Linné'schen eine Menge von Tannenhecken die Quartiere umgab, welche in der Mitte Doppelreihen bildeten und besonders gute Binenwerke gegen die Winde waren, übrigens aber der Schutz von der ganzen Stadt an der südlichen Seite. Alles Vortheile, deren der neue Garten ermangelt, und die man ihm nicht allein, wie es scheint, nicht die Absicht gehabt oder verstanden, zu verschaffen, sondern fast in der That von ihm entfernt hat. Man scheint nämlich so unzureichend und unrichtig die Mittel, um Schutz zu gewinnen, in Anwendung gebracht zu haben, dass man wirklich mehr geschadet, als genützt hat, weil man dem Zuge Eingang erlaubte, welchem die Lage sehr ausgesetzt ist. Es springt sehr in die Augen, dass unsere gewöhnlichen Alléen mit ausgedehnten Kronen und hohen Stämmen dem jährlichen Pflanzenwuchse auf der Erde wirklich schaden; dass diess aber in mehrern Fällen nicht durch den Schatten geschieht, sondern fast mehr durch den entstandenen Zug, ersieht man deutlich an dem jetzigen botanischen Garten, dessen an der südlichen Seite liegende Stücke von dem Zuge, vereint mit Sonnenschein, sehr viel leiden und gleichsam ausgesogen werden, während die an der nördlichen Seite eher durch die Lage gewinnen. Es ist demnach eine Regel, dass alle wirklich nütz-

lichen Schutzmittel gleichsam von der Erde aufsteigen oder zu unterst am dichtesten seyn müssen, so dass sie so viel, wie nur möglich ist, den Wind auffangen oder bewirken, dass er hoch über alle zusammen weggehe. Je mehr man dem Winde Hindernisse in die Quere stellt, desto mehr drängt er an, zwischen sie oder an den Seiten durch, und desto mehr Zug entsteht, dessen Wirkung auf die Gesundheit der Menschen bekannt genug ist und sich in der Rücksicht hinlänglich von der Kälte unterscheidet. Der Zug wird für die Vegetation um so schädlicher, als er auch die Feuchtigkeit aus der Erde saugt, und ist darin noch mehr von der Kälte verschieden, welche jene vielmehr unterhält. Daśs übrigens der Zug den Frost vermindert oder abhält, ist noch mehr in die Augen fallend, so dass kein Widerspruch gegen die mitgetheilte Angabe zu finden seyn wird, dass der alte botanische Garten frostkalt, aber zugfrei, war. Diese Betrachtungen stehen im grössten Zusammenhange nicht allein mit allen Anpflanzungen und Anlagen, sondern auch mit allen Gebäuden im jetzigen botanischen Garten, und dienen zur Erklärung, wie Alles dort kostbarer, aber auch hoffentlich mit der Zeit besser werden musste, welches indessen weiter unten erst näher aus einander gesetzt werden kann.

Die Unbequemlichkeiten, welche schon von dem Linné'schen Garten angegeben wurden, dürften minder glaublich erscheinen, wenn man sich an das

Entzücken erinnert, mit welchem sowohl Linné selbst, als auch seine Zeitgenossen desselben Erwähnung thun. Dass jene Anordnung des grossen Geistes die Fehler weit übersehen machte, verdient unsere Bewunderung; aber, dass Linné mit der Zeit selbst zufrieden mit jenem Local in Swartbäck wurde, dürfte daraus zu entnehmen seyn, dass er sich ein Landeigenthum von sehr entgegengesetzter Lage verschaffte, ferner, dass er so bald, als möglich, mit seinem hoch gepriesenem Unterricht und allen seinen Sammlungen nach seinem Hammarby zog. Sonach wurde der Swartbäck'sche Garten schon zu Linné's Zeit in so fern verlassen, oder sein Verlassen so weit vorbereitet, dass wir nicht glauben können, Linné's Geist habe eine endlich in's Werk gerichtete erspriessliche Ortsveränderung einzuwenden. Dass Linné sein Hammarby allen bei Upsala liegenden Localen vorzog, macht seinem Urtheil Ehre; denn ein Local, welches so, wie jenes, die Vorzüge der Seegegend und der Ebene mit dem besten Schutze gegen Norden verbände, dürfte sich sonst in der ganzen Gegend nicht weiter finden. Desshalb stehen noch bei Hammarby fruchttragende Bäume, welche nicht bei Upsala angetroffen werden, die Gärten sind voll von *Helix Pomatia* u. s. w. Dort auf dem Ende des Hammare oder des Hügels erbaute er sein gepriesenes Museum, kaum mehr, als 100 Fuss über den nächsten Fluss, aber doch auf so trockenem Boden, dass niemals weder Feuer,

noch Kerzen-Licht dort nöthig war, auch nicht erlaubt ward, es hineinzubringen, welches wahrscheinlich mit Recht als die beste Maassregel für die Aufbewahrung der Sammlungen angesehen wurde; sofern alle schnelle Temperatur-Veränderung durch Feuerung &c. früher oder später einen Niederschlag der Feuchtigkeit auf die Naturalien herbeiführt und zugleich dem meteoristischen Einflusse gleichsam Zugang verschafft, welchem hier, so viel als möglich ist, ausgewichen werden muss. Es ist auch hinlänglich bekannt, dass Linné's Sammlungen bestens bewahrt in des verdienten Engländers Hände kamen. Welch ein Contrast gegen das Local von Swartbäck, in welchem noch nach der letzten Verbesserung kaum im besten Gemaché Bücher durch Hülfe des Einheizens gut erhalten werden konnten! Diess ist eine wirklich zur Sache gehörende Belehrung für diejenigen, welche meinen, dass Einheizen Allem abhelfe.

Das hier Gesagte mag hinreichen, wenn nicht schon überflüssig geredet ist, zu einer erklärenden Einleitung zum Berichte über die neuesten Verbesserungen im botanischen Garten.

Ein glücklicherer Zeitabschnitt begann mit der Ankunft von Linné's Statue und ihrer Aufstellung in dem prachtvollen Lehrsaale des Orangeriehauses. *)

---

*) Zur Uebersicht des Zeitraumes, in welchem die neuesten Verbesserungen gemacht wurden, können die folgenden Angaben dienen:

Beiblätter 1838. Nro. 4.

Jener, wie man will, todte, Stein ist dennoch eine Grundsteuer an Linné's Andenken von dem klassischen Boden der Welt und besitzt den bewunde-

---

1829 kam Linné's Statue an. und ward aufgestellt, wobei alle Naturalien-Sammlungen anders geordnet wurden.

1830 wurde das Local für den sogenannten neuen Garten angeschafft und für ihn umgebildet. (Der Treibhaus bezirk in demselben u. s. w. wurde später errichtet.)

1831 wurde ein Plankenwerk um diesen sogenannt. neuen Garten aufgerichtet, welcher darauf mit seinen Grundplantagen versehen wurde, die meist aus etwa 1000 Tannenbüschen bestanden.

1832 wurde mit der Umschliessung des Ganzen und des Orangeriebezirks fortgefahren, ferner wurden im Herbste alle Fundamente von Granit zu dem mittleren Treibhause gelegt.

1833 wurde das mittlere Treibhaus erbaut und eingerichtet.

1834 wurde das Aufmauern des Granitfundamentes zur Schutzmauer des Treibhausbezirkes verrichtet.

1835 wurden die Granitfundamente zu den beiden australischen Glashäusern gelegt, ferner wurde die nördliche Giebelwand des Orangeriehauses mit Fenstern versehen, die südlichen Fenster wurden höher gemacht etc.

1836 wurden die beiden australischen Glashäuser nebst der Schutzmauer des Treibhausbezirks und dem zu diesem gehörenden Materialienhause gebaut, und ferner die südliche Giebelwand des Orangeriehauses mit Fenstern versehen u. s. w.

rungswürdigen Ausdruck eines unbeschreiblich lebendigen Geistes. Sie schien das neue Local gleichsam zu heiligen, welches vielleicht nöthig war, um auf der einen Seite Missdeutungen zu begegnen, auf der andern mit Zuversicht auf die Bewerkstelligung erforderlicher Verbesserungen blicken zu lassen. Es ist ja kein verwerflicher Wahnglaube, von eines grossen Mannes Geiste Glück zu hoffen. Während der Zeit war auch eine höchst erwünschte Veränderung in der Denkungsweise über unsere Universitäten vor sich gegangen. Man war von den Vorschlägen zu ihrer abentheuerlichen gänzlichen Ortsveränderung und Verlegung abgegangen, und zu der Ueberzeugung gelangt, dass man sie unverrückt an ihrer Stelle lassen, aber ihnen aufhelfen müsse. Und in Wahrheit, wenn es erlaubt ist, hier ein vielleicht fast zu vegetabilisches Gleichniss aufzustellen, so fordert jeder Baum nicht bloss sein eigenes Erdreich, welches sich nicht für alle an einer Stelle, oder im Mittelpunkte des Reichs, finden kann, sondern es verbessert vielmehr derselbe mit der Zeit für sich und seine Nachkömmlinge jenes Erdreich. Auf solche Weise sind die Haine entstanden, welche die Nationen ihren Halbgöttern weihten. Schweden hat auch seine Odin-Haine, nnd der in Upsala könnte nun der Gustav-Adolphs-Hain genannt werden, wenn nicht dieser Name der Treib- und Erhaltungs-Anstalt der Wissenschaften, Upsala überhaupt zukommt. Wohl mag man Gustav Adolph, den

Grossen, segnen für den Unterricht, den er uns verschafft hat', woraus das Wunder hervorgegangen ist, dass eine der ärmsten Nationen vielleicht die am besten und allgemeinsten unterrichtete geworden ist und in den Annalen der Wissenschaft eine sehr bedeutende Stelle erlangt hat. Wir müssen es nicht an Dankbarkeit gegen diejenigen fehlen lassen, welche auf Gustav Adolph's grösstes Werk durch neue Anschläge fortbauen. Der Endzweck dieser Zeilen ist, eine provisorische Nachweisung über die für die Universität von Staatswegen gemachten Anschläge zu ertheilen, die sich auf die Linné'sche Einrichtung beziehen, welche Epoche für dieselbe machte und zugleich das zweite und dritte Testament Gustav's erfüllen hilft. Eine so heilige Angelegenheit lässt einige Umständlichkeit wenigstens entschuldigen und muss Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, damit die Umstände desto genauer betrachtet werden mögen.

Bei den erwähnten und einigen anderen anzuwendenden Mitteln war es nicht so schwer zu durchschauen, wie die Anstalt von den ihr zur Last gelegten kleinen Unzweckmässigkeiten zu befreien und dagegen in eine der zweckmässigsten ihrer Art zu verwandeln wäre. Dazu war bloss einige Verbesserung des schon Bestehenden und einiges Hinzufügen des noch Fehlenden erforderlich, so dass mit der Zeit ein in seinen Theilen übereinstimmendes Ganzes entstände. In Ermangelung fast aller Pläne

und Risse musste man (welches überhaupt immer das Beste ist), die Stelle besehn, um dadurch die Vergleichung mit dem Linné'schen Garten vorzunehmen, welches für uns immer lehrreich bleibt. Wir kommen also nun zur Einsicht der Hauptursache, aus welcher der Linné'sche Garten für seine Zeit und Lage ziemlich trefflich bebaut war, und dennoch in unserer Zeit und auf der neuen Stelle fast nichts davon anwendbar oder nachahmungswerth blieb. Als Linné's Gewächshäuser gebaut wurden, d. h. vor beinahe hundert Jahren, waren die in den Häusern gezogenen Gewächse beinahe bloss aus den wärmeren Zonen der nördlichen Erdhälfte neben der Aequatorialzone, und desswegen konnte eine Bauart, vermöge deren die Sonne nur während einiger weniger Stunden in jenen Raum zu treten vermochte, einigermassen nützlich seyn; jetzt aber, wo die Gewächse der südlichen Erdhälfte einen grossen Theil, wenn nicht die Hälfte des Raumes der Gewächshäuser füllen, ist eine ganz andere Bauart erforderlich, welche die ganze Einrichtung verändert. Schon gewöhnliche Fenstergewächse scheinen, wenn sie auch auf die beste Weise nach Süden stehen, doch bei uns im Sommer sich durch das Fenster strecken zu wollen, um mehr Licht und Sonne zu bekommen; aber wenn man Gelegenheit hat, sie in eine Ecke zwischen ein Fenster, welches nach Süden, und eines, welches nach Westen sieht, zu stellen, so dass sie die Sonne von wenigstens zwei solchen

Seiten des Himmels bekommen, so werden sie ziemlich befriedigt. Die Gewächse der südlichen Erdhälfte machen in dieser Rücksicht noch grössere Ansprüche; denn sie vergehen fast von der blossen, zu starken, Mittagssonne, und man muss ihnen mehr Morgen- und Abendsonne verschaffen. Diess kommt augenscheinlich von der gleichmässigern Temperatur und der anhaltendern Feuchtigkeit her, welche dort in allen Jahreszeiten herrschend ist, und das um so mehr, als daselbst der Sommer die feuchtere Jahrszeit ist, wesshalb denn z. B. im südlichen Chili Blutegel, welche sich bei uns nur im Wasser finden, allenthalben um die Gewächse kriechen und die Botaniker beissen können. Während in Folge der vielen und grossen Continente, welche die nördliche Erdhälfte besitzt, ein Continental-Klima mit starker Sommerdürre und Winterkälte dort herrschend wird; verursacht dagegen in der südlichen Erdhälfte oder Australien das weit überwiegende Meer, dass auch ein Meeresklima mit gleichmässigeren Jahrszeiten und Feuchtigkeit das Uebergewicht erhält. Das letztere können wir in unsern Gewächshäusern besser nachahmen, als das erstere, und so wird die australische Anzucht immer bedeutender. Sogar ausserhalb der Häuser kann man bei uns australische wärmere Gewächse mehr erziehen; nur des Winters Einflüsse müssen vermieden werden. Unsere glücklicherweise jetzt so allgemeine Kartoffel, welche den Zustand des ganzen Nordens so sehr verbessert

hat, gibt das beste Beispiel hiezu. Ihr Herstammen von den Bergstrecken des südlichen Chili ist die Hauptursache, aus welcher sie während unseres kurzen und wenig warmen Sommers in der Erde die fruchtähnlichen Wurzelknollen erzeugen kann, welche, so zu sagen, die Frucht ersetzen, die über der Erde sich nicht auszubilden vermag. Das alles war zu Linné's Zeit nicht so begreiflich, wie es jetzt seyn muss, und sonach sogar für ihn ein Stein des Anstosses, welches wir als eine Ermahnung anzusehen haben, in Erfahrungssachen Vernunft und Philosophie gefangen zu nehmen. Wie prachtvoll die australische Vegetation ist, davon überzeugt uns die Vergleichung zwischen den mehreren Hunderten capischer *Ericae* und den wenigen, welche der Norden hervorbringt, oder wenn man *Helichrysum bracteatum* neben unsere *Gnaphalien* stellt. Es wird demnach dringend nöthig, dass den Forderungen der australischen Vegetation auf die möglichste Weise Genüge geschehe. Zu diesem Zwecke darf man nun nicht allein die Gewächshäuser nicht bogenförmig mit Concavitäten gegen Süden bauen, sondern man muss auch den Gesammtbau in gerader Richtung aufgeben, welcher bisher der gewöhnlichste war, und eine mehr getrennte Bauart wählen, jedoch mit der möglichsten Fürsorge, dass die Häuser gegen Norden Schutz bekommen. Auf einer so hohen, und sowohl dem Nordwinde, als dem Zuge ausgesetzten Localität, als der gegenwärtige

botanische Garten hat, hinreichenden Schutz mit einer erforderlichen mehrseitigen Sonnenbestrahlung zu vereinigen, ist die schwere Aufgabe, welche man auf die möglichste Weise zu lösen versucht hat. In wie weit der Versuch geglückt ist, kann nur die Folgezeit, nachdem Alles seine Vollendung erreicht hat, lehren. Die Gestalt, welche das grosse Orangeriehaus von Anfang an bekommen hat, ist rücksichtlich des Schutzes vortheilhaft genug, sofern der Wohnungsflügel dem Orangerieflügel Schutz gibt, und der aus kälteren Gewächsräumen bestehende nördliche Giebel den wärmsten Raum des südlichen Giebels schützt. Aber rücksichtlich des Sonnenlichts war es leicht einzusehen, dass die beiden nach Westsüdwest gerichteten Giebelwände, welche vom Anfang an ohne alle Fenster waren, und so das erwähnte gefängnissähnliche Ansehen hatten, auf die möglichste Weise in blosse Fenster zu verwandeln wären, und so auch, dass die beiden nebenan liegenden südlichen Fensterseiten bis zum Dachrande erhöht werden müssten. Diess ist auch während der zwei letzten Sommer, nicht ohne besondere Schwierigkeiten und Kosten geschehen. Auf diese Weise hat das grosse Orangeriehaus drei ungewöhnlich grosse und gute Conservatorienräume, alle mit blossen Wandfenstern (Fensterwänden) erhalten. *1) Das grosse Frigidarium* oder *kalte Haus*, welches die grösste Länge des sogenannten Orangerieflügels einnimmt, ist wohl nicht so hell, als zu wunschen

wäre, aber doch heller, als die meisten ähnlichen (z. B. das in Versailles, zufolge des *London gard.* ed. 2, p. 83, fig. 53.), und da dessen Gewächse im Sommer in die freie Luft gestellt werden, gewiss sehr brauchbar. *2) Das warme Conservatorium* oder *der hohe Wärmeraum*, welcher das Ende desselben Flügels einnimmt, und jetzt eine Glasseite nach Südsüdost und eine andere ähnliche nach Westsüdwest hat, beide bis zum Dachrande oder zu einer Höhe von drei gewöhnlichen Stockwerken hinan reichend, ist wirklich so erhellt, dass er mit einem Sonnentempel verglichen werden kann, und so passend zu einem Palmenhause, als man diess bei uns nur zu haben vermag. Seine Glasseiten werden für die grössten angesehen, welche ein Warmhaus bei uns im Winter nur haben kann; und man kann jetzt mit allem Grunde hoffen, dass das Warmhalten während unserer gewöhnlichen Winter dauerhaft seyn werde, zumal da die Gewächse in *der* Jahreszeit nicht im Treiben zu erhalten, sondern im Gegentheile so viel als möglich, in Ruhe zu setzen sind, wobei hinlängliches Licht das beste Reinigungsmittel für die Luft ist, um Schimmel und Fäulniss zu verhüten. *3) Das nördliche kalte Haus* oder *das trocknere Conservatorium* ist mittelst eines Zwischenbodens auf seine Weise in zwei Stockwerke getheilt, deren unterer eine Erdgrube (Erdbeet) hat, aus welcher durch eine grosse Oeffnung im Zwischenboden Cypressen und ähnliche

Gewächse mit der Zeit bis zur Erreichung der Höhe von drei Stockwerken aufwachsen können, gleichwie in dem warmen Conservatorium, so dass bei uns sowohl wärmere, als auch kältere Bäume in ihnen eine Höhe erlangen können, welche wohl sehr wenige, kaum einige Gewächshäuser auf dem Continent ihnen zu erlangen erlauben. Ueber dem Zwischenboden befindet sich das eigentlich sogenannte Aloëgemach, oder das trockne Conservatorium selbst, ein ausgezeichnet heller Raum mit zwei ganzen eben solchen Glasseiten, als die bei dem südlichen Giebelraume beschriebenen sind. — Diese jezt erwähnten Räume bilden das, was man die Conservations- oder erste Abtheilung des Gewächshauses nennen kann.

Die zweite Abtheilung besteht aus dem, was man jetzt eigentlich die *Treibhäuser* oder vielleicht noch bestimmter die *Glashäuser* nennt, da sie zu einem bedeutenden Theile sowohl die Wände als auch das Dach von Glas haben, eine Einrichtung, welche in *der* Beziehung ganz neu bei uns oder nie vorher in Upsala angetroffen worden ist, da Linné's sogenannte Treibhäuser bloss eine Art von unförmlich hohen Treibbeeten mit Glasdach nur an einer Seite, aber keinen Glaswänden versehen waren.

Die gegenwärtigen Treibhäuser sind für sich selbst in dem sogenannten neuen Garten errichtet worden, welcher vor einigen Jahren aus einem Stück Acker an der anderen Seite des Wasserlaufs gebildet ward,

der von dem sogenannten alten Königsgarten kommt, den man zur Zeit der Königin Christina anlegte und jetzt gewöhnlich das Lugn (den Ruheort) nennt. Dieser (eigentlicher gesagt) neueste Theil des Gartens ist, nach vorher schon angedeuteten Bedürfnissen und Grundsätzen, gleichsam zu einer Art Festungswerk gegen den Wind angelegt, in welchem der Treibhausbezirk ein Centraltheil ist. Diese ganze Anlage bildet ein etwas längliches Viereck oder breites Parallelogramm, umpflanzt mit bleibenden Tannenhecken und auch in drei Theile getheilt durch zwei Tannenhecken, welche in gerader Linie mit den beiden Flügeln des Orangeriehauses fortlaufen. Südlich von den südlichen dieser zuletzt genannten Hecken, oder in gerader Linie mit der südlichen Wand des südlichen Orangerieflügels ist eine Schutz- oder Verbindungsmauer für die sämmtlichen Treibhäuser aufgeführt, welche inmitten der Mauer eine Art von Treibhaushof bilden. Diese Mauer macht zugleich die innere Scheidewand zwischen den sämmtlichen Treibhäusern und deren Vorgemächern oder Feuerräumen, in welcher Wand alle Feuerstellen angebracht sind, so dass diese an keiner Aussenwand liegen, und so dass die Oeffnungen des Feuerungsraumes in die Vorgemächer gehen, ihre grösste Fläche aber die Wärme in die Treibhäuser selbst hineinstrahlt. Durch diese Einrichtung wird unter Anderem auch das Einräuchern vermieden, zu welchem die Stelle, der freien Lage wegen, vielen

Anlass gibt. Jedes Treibhaus ist so zweckmässig gross, oder nicht grösser, als dass es bei der strengsten, bei uns vorkommenden, Kälte gewärmt und einigermassen gleich warm gehalten werden kann durch einen Kachelofen, zur Luftwärmung, und einen Canal, entweder zum Durchgange des Rauches oder des Wassers, um möglichst die Erde zu wärmen, auf welchen beiden Feuerstellen jedoch einigermassen abwechselnd geheizt wird, um Ueberheizung zu vermeiden. Die Treibhäuser sind, wie gesagt, mitten vor die Schutzmauer und übrigens einander hinreichend nahe gestellt, um einander möglichster Weise Schutz zu geben, ohne jedoch der Sonne den Zugang zu allen drei vor der Mauer befindlichen Seiten abzuschneiden, welche übrigens an den einzelnen Häusern verschieden sind, wie wir jetzt anführen wollen. Das mittlere Treibhaus, ohngefähr die Mitte der Mauer haltend, ist für nordtropische Gewächse bestimmt und hat die lange Seite und deren Glasdach nach Süden, ferner sind die beiden Giebel desselben auch von Glas, nämlich vor der Mauer, und es ist sonach wohl eingerichtet, um die möglichst stärkste Mittagssonne zu empfangen, ohne der Morgen- und Abendsonne den Zugang zu versperren. Es wird jetzt noch von einem Rauchcanale erwärmt, welches immer die am wenigsten kostbare Heizungsart ist; der Canal aber ist, da er um das ganze Treibbeet (Erdbeet) geleitet ist, so lang und hat so wenig Zug, dass er am Ende Theer-

wasser, oder Holzessig, das reichlichste Product der Holzdestillation absetzt, wodurch ein übler Geruch entsteht oder die Luft verdorben wird, und zugleich die Canalwände anfaulen oder zerfressen werden, wesshalb man veranlasst worden ist, in den andern, neueren Treibhäusern die Kosten für die um Vieles theuere Erwärmung mittelst Wasserröhren nicht zu scheuen. — Die beiden anderen Treibhäuser, welche zu beiden Seiten des ersteren angelegt worden, sind bestimmt zu Gewächsen der australischen oder südlichen Erdhälfte, welche, wie vorher bemerkt wurde, eine so starke Mittagssonne nicht verlangen oder selbst nicht einmal vertragen, sondern mehr durch die gelindere Morgen- und Abendsonne, welche für sie die vorzüglichste ist, zufrieden gestellt werden. Darum sind diese letzteren Treibhäuser in einen rechten Winkel gegen die Schutzmauer gestellt und mit der Dachfirste gerade von Norden nach Süden, so dass die eine Seite des Glasdachs nach Osten, die andere nach Westen gerichtet ist. Da auch ihr Giebel nach Süden, mit Allem, was vor der Mauer über der Erde befindlich ist, so viel, als möglich, aus Glas besteht, so verdienen sie im höchsten Grade den Namen der Glashäuser, welche das Non plus ultra unter den Gartengebäuden sind. In diesen Glashäuseru hat man nun die Erwärmung mit in Kupferröhren circulirendem Wasser angefangen, welche Methode mit anderen Vorzügen auch, wie sich gezeigt hat, den der anhaltendsten Wärmung ver-

bindet; denn mit dem guten Umbau, welchen die Pfanne bei uns erhalten hat u. s. w. hält sich jede Heizung 24 Stunden lang, und sonach dürfte diese Feuerungsweise, wenn sie auch in der Anlage fünfmal mehr kostet, als die Rauchcanäle, sich mit der Zeit durch minderen Holzverbrauch bezahlt machen. Das westliche dieser Glashäuser ist bestimmt, mehr erwärmt zu werden, für südtropische oder besonders brasilianische Gewächse, das östliche dagegen, kälter gehalten zu werden, für südextratropische, oder besonders capische Gewächse. Alle diese Treibhäuser sind nicht höher, als gewöhnliche einstöckige Häuser, damit ihre Dachfenster mit möglichst geringer Beschwerde in der Dunkelheit, bei starker Kälte und besonders beim Schneien mittels Bretterladen bedeckt werden können, ohne welches keine Dauerhaftigkeit erlangt, und das so gefährliche oben erwähnte Tröpfeln von der Innenseite der Fenster höchst schädlich für die Gewächse im Winter wird. Die Anwendung einer solchen Bedeckung erfordert auch die einfachste Bauart, wie sie auch alle krummlinichte Construction, welche in England in Gebrauch zu kommen beginnt, bei uns fast unmöglich macht, welche Constructionsart ausserdem wohl nicht anders, als durch Eisen, anstatt des Holzes, zu den Pfösten, Rahmen u. s. w. auszuführen ist, wodurch in unserm kalten Klima in strengen Wintern, wegen der grössern Wärmeableitung oder Kälteanziehung des Eisens, ein solcher Eis-

überzug entstehen würde, dass das ganze Glashaus sich in ein Eishaus verwandelte, welches dann durch das Herabtropfen des eiskalten Wassers auf die Gewächse bald unbrauchbar werden würde. Uebrigens dürften die krummlinichten Treibhäuser nur dazu dienen, dadurch ein gleichmässiges Verhalten zu bewirken, dass sie immer eine gleich kleine Oberfläche der Sonne winkelrecht entgegensetzen, da hingegen die geradlinichten Häuser grössere Flächen einige Male des Tages gegen die Sonne wenden, welches vorzüglich eine grössere Verbesserung der Luftbeschaffenheit innerhalb der Häuser zu bewirken scheint, eine Sache von der grössten Wichtigkeit in unseren dunklen Wintern. — Es geschieht auch, um durch einiges Licht die Luft in ziemlich guter Beschaffenheit zu erhalten, während die Läden aufgelegt seyn müssen, dass sich hinreichende, stehende Wandfenster besonders an unseren Treibhäusern befinden müssen. Wie übrigens die Läden, um die Wärme zusammenzuhalten, oder welches dasselbe ist, vielem Eiswassertröpfeln zuvorzukommen, so dicht, als möglich, aufgepasst sind, kann nicht so genau beschrieben werden, obgleich Alles hier wichtig genug ist, um in Obacht genommen zu werden. Aus den grossen Unbequemlichkeiten, welche die Linnéische Bauart begleiteten, hat man hinlänglich gelernt, dass keine Erfindung zu deren Vermeidung überflüssig ist. So muss auch bemerkt werden, dass bei einer solchen Einrichtung Alles

berechnet seyn muss auf die grösste Dauerhaftigkeit oder die geringsten Unterhaltungskosten, wie auch auf die sicherste Pflege, Gesammtumstände, welche ein einzelner Besitzer von dergleichen Anstalten nicht allemal eben so sehr zu berücksichtigen hat. — Um Platz unter dem Dache für die vielen Läden zu bekommen, welche, so viel als möglich, conservirt und des Ansehens wegen verborgen werden müssen, wenn sie für die Treibhäuser nicht gebraucht werden, eben so auch für das Aufbewahren des Brennholzes in der nächsten Entfernung, sind Buden nördlich von der Schutzmauer errichtet worden. Diese dienen zugleich wesentlich zur Abwehrung des Nordwindes, so dass das Ganze weniger von ihnen ausgekältet wird. Zu demselben Zwecke tragen noch ferner die nördlich gepflanzten Tannenhecken bei, welche bestimmt sind, höher, als die Treibhäuser, hinauf zu wachsen, welches, wie man hofft, um so eher geschehen kann, als sie ihrestheils wiederum Schutz gegen die Mittagssonne von den erwähnten Gebäuden erhalten. Sonach hat man mit allem Fleiss eine wechselseitige Verbindung zu bewerkstelligen gesucht, welche so lang, als möglich schützend gegen das starke Wehen der Ebene von Upsala wirken wird, damit auf der andern Seite eine Upsalische Wärme unterhalten werden könne. Ein Vortheil der erwähnten Lage des australischen Treibhauses ist auch der, dass um so viel mehr von der Schutzmauer übrig geblieben ist, um mehr oder we-

niger am Spalier empfindlichere Bäume und Sträucher, ferner auch mehrjährige und Zwiebelgewächse aufnehmen zu können. Für ihre Wurzeln hat man südlich von der Mauer ein sogenanntes Warmbeet angelegt, von welchem der Frost, wie man glaubt. möglichst mittelst einer besondern, $^7/_4$ Ellen tief in die Erde gesenkte Granitmauer abzuhalten ist. Da es wohl höchstens im Sommer geschehen kann, dass die Sonnenhitze an der Mauer zu stark, oder, wie man zu sagen pflegt, brennend wird, so sind an mehreren Stellen in der Mauer Löcher angebracht, welche inzwischen wohl versperrt gehalten werden. Endlich nützt diese Schutz- oder Erhaltungsmauer auch dazu, die annuellen Stücke gegen den Wind zu schützen und zu erwärmen, welche südlich von ihr liegen, und bestimmt sind, abwechselnd besäet oder *mit einer Art von Brachcultur behandelt zu werden.*

Die dritte Abtheilung für die Pflege der sogenannten Warmerdepflanzen ist der *Treibbeet-Bezirk*, welcher unter der Schutzwehr des Hauses der Gartenbeamten in der, so zu sagen, dritten Linie im neuen Garten angelegt ist. Die Treibbeetabtheilung besteht gegenwärtig aus Bauwerken ohne alle Feuerstellen, welche demnach bloss während der milderen Zeit des Jahres, d. h. vom März oder April bis zum November, oder so lange man ohne Heizung die Warmerdepflanzen schützen kann, anwendbar sind. Jedoch hat man dort ein kleines Haus zur Aufbewahrung der Erdkästen und Töpfe,

in welchem Gewächse für die Vorlesungen spät im Herbste gehalten werden, und wo mitunter geheizt wird, während sonst nirgends. Dass hier fast nur liegende oder Dachfenster benützt werden, ist übrigens ein Hauptunterschied dieser von den vorigen Abtheilungen. — Zwischen dieser dritten oder der Treibbeetlinie und der ersten oder der Treibhauslinie ist die zweite noch ledig für künftige Thierhäuser oder Menagerien, welche jetzt gar nicht da sind, da man befunden hatte, dass die Thiergemächer im Wohnungsflügel wegen des hässlichen Geruchs, welchen sie verbreiten, nicht zu benutzen wären. Man ist desswegen genöthigt gewesen, das Wenige, was vom Thierreiche noch vorhanden ist, in den höchsten Warmpflanzenraum zu bringen, wo jedoch die Luft auch nicht aus der Ursache verunreinigt werden sollte. Diess ist eine Unbequemlichkeit, welcher Linné in seinen Pflanzengemächern nicht ausgesetzt war, denn er hatte, wenigstens in seinen letzteren Jahren, einen eigenen Thierbezirk mit einem aus mehreren Gemächern bestehenden Thierhause. In dieser einzigen Hinsicht steht das neue Local noch hinter dem alten zurück.

Nachdem nun im Vorhergehenden die Gebäude ungefähr nach ihrer Errichtung oder nach der historischen Ordnung nebst Bericht über ihre Grösse erwähnt worden sind, dürften noch einige allgemeine

Bemerkungen über sie sämmtlich und zum Schlusse über die neuesten Verbesserungen des übrigen Gartens hinzuzufügen seyn. Dass die bemeldete Ordnung gerade umgekehrt diejenige ist, welche eigentlich die Anzucht befolgt, ist sehr klar. Die Treibbeete sind das Seminarium, von welchem die Aufzucht ausgeht, und aus ihnen kommen die Gewächse gewöhnlich zuerst in die Treibhäuser und zuletzt in die Conservatorien. Die Treibbeete mit ihren fast horizontalen Fenstern leisten auch mit dem geringsten Kostenaufwande die meisten Dienste, indem sie den vollständigsten Glashäusern entsprechen. Das meiste Glas, welches sonst unsere besten, oder die australischen Glashäuser haben, kann, was die Höhe betrifft, zu $^4/_5$ des Ganzen angenommen werden. Das nordtropische Treibhaus hat ungefähr die Hälfte Glas. Von den beiden Giebelräumen im grossen Hause kann man sagen, dass sie etwa $^2/_5$ Glas besitzen; aber das grosse Frigidarium hat nur $^2/_3$ eines Fünftels, welches dennoch doppelt so viel ist, als bei unseren besten Wohnzimmern. Hiernach kann man das viele Licht abschätzen, welches die Gewächse unter freiem Himmel geniessen, und dessen sie sich so ungerne berauben lassen. — Bei Betrachtung der erwähnten Transportirungsordnung der Gewächse aus dem Beetbezirke in den Treibhausbezirk und aus diesem in die Conservatorien dürfte zu bemerken seyn, dass sich nur in dem zweiten verschiedene Gebäude für die borealischen und für die

australischen Gewächse befinden. Was nun den Treibbeetbezirk in dieser Rücksicht zuerst betrifft, so bedarf es dort am wenigsten irgend eines solchen Unterschiedes, indem alle Sämereien im Anfange stark beschattet werden, welches am längsten für die australischen, mittelst Matten u. dgl. m. fortgesetzt wird. Im grossen Frigidarium hat man freilich nicht allzustarke Sonne und allzustarkes Licht zu befürchten, so lange die Gewächse in demselben stehen; aber es wird desto mehr erforderlich, bei ihrer Versetzung in die freie Luft des südlichen Orangeriebezirks die australischen Gewächse hinterwärts oder nördlich von den Hecken zu setzen, und die höchsten wenigstens an die nach Westen gerichtete Schutzmauer, oder auf irgend eine andere beschattete Stelle zu bringen. Das südliche warme Conservatorium hat einen Winkel nach Westen, welcher am besten für die australischen Gewächse passt, und so hat auch das Aloëgemach eine Seite nach Westen für ebendieselben. Hiermit muss man um so mehr zufrieden seyn, als in sehr wenigen botanischen Gärten die Gebäude so gut eingerichtet sind. — Die Richtung der sämmtlichen Häuser und Anlagen ist übrigens ein und dieselbe, nämlich, wie zum Theile schon angegeben ward, nicht gerade nach den Haupt-Weltgegenden, sondern ungefähr mit einer Anticipation von $1^1/_2$ Stunden, so dass die Sonne um $10^1/_2$ Uhr Vormitt. winkelrecht gegen die gewöhnlich sogenannten südlichen Fenster steht.

Diese Abweichung von Süden nach Osten ist zwar im Winter nicht vortheilhaft, wo die höchsten Sonnenstrahlen im rechten Winkel mit den Fenstern am meisten auf das Eis u. s. w. wirken würden; aber während der übrigen Zeit des Jahres dürfte sie von grösserer Bedeutung, wenn nicht nützlich seyn, da sie in gewisser Art den Tag verlängert. Im Allgemeinen ist zu bemerken, dass hier der Zweck nicht seyn kann, eine übermässig schöne Wintervegetation zu erzielen, welche immer ohne Früchte bleibt und sonach minder wissenschaftlich wird; desto mehr sucht man eine so schöne Sommervegetation zu erzeugen, als nur möglich ist, welche immer die vollständigste und demzufolge nicht allein die unterrichtendste ist, sondern sich auch am besten erhält und fortpflanzt. Es ist eine ausgemachte Sache, dass je mehr Gewächse man in frischer Luft, am liebsten unter freiem Himmel, haben kann, ohne dass sie darunter leiden, desto besser es ist; aber hierbei kommt es sehr auf die Localität an. Man hat in Küstenländern, sogar in Norwegen, mehr und mehr angefangen, während der besten Sommerzeit, alle Gewächse, selbst die indischen, in die freie Luft zu bringen, und dadurch die Häuser in blosse Hybernacula zu verwandeln. Bedingung zu einem solchen Verfahren ist übrigens eine sehr geschützte und zugfreie Lage, welches, wie oben angeführt worden, des gegenwärtigen Upsalaer botanischen Gartens glückliches Loos nicht ist. Man hat zwar in dem-

selben ähnliche Versetzungen, aber ohne ermunternden Erfolg, versucht. Die Temperatur der Luft ist dazu nicht allein in den meisten Sommern allzu veränderlich, sondern auch wirklich aussaugend oder ausdörrend, so dass die Gewächse braun werden und zusammenschrumpfen, aus der Ursache aber nicht hinreichend zum Blühen, vielweniger zum Fruchtansetzen kommen. Man hat hier die Häuser nöthiger, selbst im Sommer, wesshalb die Häuser auch mehr für den Sommer berechnet sind. Daher auch die möglichst mehrseitige Bauart, welche während unserer Sommer, mit der Sonne länger, als $^3/_4$ von Tag und Nacht über dem Horizonte, besonders erforderlich ist. Es ist da recht gut, dass die Sonne schon um $4^1/_2$ Uhr des Morgens winkelrecht auf die eine Seite der australischen Treibhäuser scheint, obgleich diess nicht länger, als von der Mitte des Aprils bis nahe zum Schlusse des Augusts geschehen kann. Alle westsüdlichen Seiten haben denselben Vortheil Nachmittags um $4^1/_2$ Uhr, von der Mitte des Februars bis zum Ende des Octobers. Diese Nothwendigkeit einer wenigstens nach drei Seiten hin der Sonne ausgesetzten Lage hat die Vertheilung der Gebäude auf drei besondere Bezirke ganz nothwendig gemacht, denn sonst würde ein Haus dem andern unbedingt haben im Lichte stehen müssen, wie es bei Linné's Gewächshäusern in so hohem Grade der Fall war. — Was die Verhältnisse unter den Gartengebäuden betrifft, so mag es

zwar scheinen, als ob die Conservatorien allzu vorherrschend seyen. Diess aber stimmt wirklich am besten mit dem Bedarfe des Unterrichts überein. Man muss nämlich bei diesem von den wilden Gewächsen ausgehen und zu den cultivirten Kaltpflanzen, dann zu den Gewächsen des Frigidariums und endlich des Caldariums fortschreiten, unter welchem Fortschreiten die Menge und Vollständigkeit der Exemplare ganz gleichmässig abnimmt. Ganz anders würde das Verhalten seyn, wenn es nur der Zweck wäre, zum Vergnügen der Blumenfreunde mit den wunderbarsten und prachtvollsten Blüthengestalten ohne Frucht u. s. w. zu glänzen, wie es gewöhnlich bei Blumenausstellungen geschieht.

Alles dieses betrifft eigentlich das Verhalten zu der Sonne und dem Lichte, oder zu dem Himmel, welches freilich das Wichtigste ist; aber das Verhalten zur Erde ist auch wichtig genug, um beachtet zu werden. Alle Gewächse, welche nicht in unserer gewöhnlichen, während eines grossen Theiles vom Jahre gefrornen Erde stehen, heissen Warmerdepflanzen, weil sie eine mehr oder weniger erwärmte oder wenigstens von Kälte befreite Erde geniessen. Die grösste Erwärmung der Erde bewirkt man bei uns durch Fermentation von Stroh und Lohe in sogenannten Treibgruben, welche Methode freilich ihre Unbequemlichkeiten sowohl, als auch Unvollkommenheiten hat, und desshalb nicht gleich häufig angewandt wird. Vordem bediente man sich ihrer bloss

in eigentlichen Treibbeeten zum Treiben der Samen. So war der Gebrauch im alten botanischen Garten, und so ist er noch im den meisten Küstenländern, selbst in Christiania. Es scheint jedoch, als seyen die Unbequemlichkeiten davon (insonderheit das Ungeziefer) grösser, wie auch ihr Nutzen geringer dort, als bei uns im neuen Garten. Je niedriger die Erdtemperatur der Stelle ist, und je mehr übrigens die Stelle der Austrocknung sowohl, als auch dem Austrocknen durch Wind und Zug ausgesetzt ist, desto nöthiger und nützlicher scheint diese Wärmungsart zu werden. Desswegen hat man im gegenwärtigen botanischen Garten ihre Anwendung weiter und weiter ausgedehnt, mehr vermuthlich als sonst wo. Man benutzt hier jetzt Strob- und Lohegruben von mehr oder weniger Tiefe, so wie grössere oder geringere Wärme erforderlich ist, nicht allein im ganzen Treibbeetbezirke und in allen Treibhäusern, sondern selbst in den wärmsten Räumen des Conservatorienhauses. Ausserdem befindet sich eine sogenannte Erdgrube (Erdbeet) in der äussern Abtheilung desselben letztgenannten Raumes, selbst in dem unter dem Aloëgemache befindlichen Raume. Alle diese Gruben werden zugleich, so weit es möglich ist, durch rund umher gehende Canäle erwärmt, deren Oefen mehr oder weniger unter dem Fussboden an der Nordseite liegen, so dass sie sowohl zur Ertheilung der Wärme, als zum Abhalten der Kälte beitragen. Ungeachtet alles dessen kann freilich die

Erdgrube im wärmsten Raume des Conservatoriums die 20gradige Wärme nicht erlangen, welche die indische Erdtemperatur ausmacht; man ist desswegen gesonnen, mit der Zeit die Gewächse jenes Raumes in Kübel zu setzen, welche Platz in der Treibgrube haben, obgleich diess bedeutend kostbarer wird. In jedem Fall hat man es jetzt viel besser, als bei Linné's altem Caldarium, in welchem alle Wärmröhren an den Wänden fortliefen, so dass die Erdgrube mitten im Gemache gar nicht mehr Wärme bekommen konnte, als die unserer Erdtemperatur ist, nämlich etwas über 6° Cent., von welcher bis zu den 20° der indischen ein so grosser Abstand ist.

Der übrige Garten hat durch das Verlegen des annuellen Stückes und die damit im Zusammenhange stehenden Veränderungen sechs perenne Stücke erhalten, welche in zwei Reihen nach der Länge des Gartens liegen, so dass man den Wasserablauf durch sie alle hindurch lenken oder sie zu zwei kleinen Thalgründen bilden kann, welches auch wegen des erwähnten Luftzuges vortheilhaft ist. Uebrigens hat der Garten zwei Wasserflüsse und ist im Allgemeinen so frei von Grundwasser oder Grundsäure, dass man den grossen und guten Wasserteich bewundern mag, welcher sich im südlichen Hofe der Orangerie und gerade dort befindet, wo es der Wässerung am meisten bedarf. — Was das äussere Ansehn betrifft, so hat man richtig bemerkt, dass die

Gärten im Allgemeinen und die botanischen vor allen mit ihren Gewächshäusern sich am besten darstellen, wenn der Eingang von Süden ist. Ungefähr so war es auch bei dem Linné'schen; aber der jetzige botanische Garten hat seinen Haupteingang von Norden, welches ihm doch im Ganzen zum grossen Vorzuge gereicht, wie hier wohl einigermassen auseinander gesetzt zu werden verdient. Die neue Einrichtung hat den grossen Vorzug, besonders vor der alten, dass das Hauptgebäude jetzt so ziemlich mitten in dem Ganzen liegt, welches eine vortreffliche Gelegenheit gibt, die verschiedenen Seiten auf verschiedene Weise zu einem übereinstimmenden Ganzen zu benutzen. Nach Osten nämlich ist die festlich, geschmückte Seite, oder der Eingang vom Schlosse und dem grossen Garten durch die Colonnade zu Linné's Lehrsaale. Diess alles zeigt sich am besten an einem schönen Sommermorgen, wenn die Sonnenstrahlen gleichsam von den Zinnen des Schlosses herab durch den ganzen Garten, über seine mit Thauperlen geschmückten dunklen Tannensäulen hinstreifen, auf die paestische Façade und in ihr durch die obenüber glänzende Glaskuppel auf Linné's Bildsäule fallen; eine Morgenscene, welche vermuthlich kein anderer botanischer Garten darzubieten vermag. Nachdem die Sonne hier geweilt hat, wird die südliche Seite diejenige, auf welcher sie allein allenthalben während des besten Theiles des Tages über die dort stehenden Gewächse der

gemässigten Zonen herrschen soll. Die westliche Seite folgt sodann mit ihren bloss aus Glas bestehenden Giebeln, dazu geeignet, recht lange die mehr horizontalen Strahlen der Sonne zu sammeln und zu behalten. Die nördliche Seite des Hauses bleibt demnach übrig für mehr gewöhnliche Versammlungs- und Wohnzimmer mit Fenstern von mässigerer Grösse; und zu ihr führt der Hauptweg oder der Steindamm, zwischen Grasplänen und, in einiger Entfernung, Kastanienalléen, durch das grosse Gewölbe in den Burghof, welcher als der Mittelpunkt der ganzen Anstalt angesehen werden kann. Zu einem so grossartigen Eingange, welcher Gelegenheit gibt, nach allen Richtungen hin zu sehen, und von allen Fenstern der Seite her gesehen zu werden, konnte mit Grund keine andere, als die nördliche, aufgeopfert werden. Aus derselben Ursache sind die meisten Thüren der Pflanzengemächer nach Norden gekehrt. Diess alles betrachtet man als sehr zweckdienlich. — Der an der Anstalt vorbeigehende Weg ist nur ein kleiner Feldweg, welches man zu den Vorzügen ihrer Lage rechnet, weil nun kein bedeutender Staub entsteht, der einem botanischen Garten bedeutend schaden kann.

Zuletzt mag man die Ansicht von einem etwas entferntern Puncte aus nehmen, welches zu Erlangung einer allgemeineren Uebersicht nothwendig ist. Man folge also dem erwähnten Feldwege bis auf die Larseby-Hügel, bis man zuletzt eine Ansicht

von Süden gewinnt, welche die von dieser vortheilhaftesten Seite mangelnde Eingangsallée ersetzt. Währenddess steigt man zwischen moosbewachsenen Bergen in Bruche, voll von Gerbermyrthe *) zwischen rauhen Zwergkiefern, oder gelangt zum Genusse der wildesten Natur des Erdbodens, welche sich so nahe bei Upsala in der an Contrasten, die sich unter einander erhöhen, so reichen Gegend nur antreffen lässt. Von diesem, wenn man will, dunkeln Vordergrunde auf eine höhere Bergkuppe gelangt und unversehens gegen die Ebene gewendet, wie wird man nicht von der glänzenden Ansicht geblendet, besonders wenn die Mittagssonne ihre Strahlen dort niedersenkt! Im Mittelpunkte das so oft erwähnte Orangeriehaus, beleuchtet inwendig sowohl, als auswendig, von der Sonne, gleich einem wahren Residenzschloss des Sonnenscheins, mit seinen nach beiden Seiten hin ausgedehnten glänzenden Treibhäusern und Treibmauerflügeln, deren Glanz durch des Gartens dunkle Haine noch mehr erhöht wird, und über ihnen wieder Gustav's I. Schloss, dieses Denkmal der schwedischen Staatsordnung, welches das Ganze beschützt, und von welchem Alles ausgegangen ist. An der Seite desselben die an Erinnerungen so reiche Domkirche, ferner die vielleicht schönste Seite des neuen Bibliothekgebäudes. Alles dieses ferner zwischen den Hainen des Begräb-

---

*) Myrica Gale L.

nissplatzes und des Lugn's auf des Nordens fruchtbarster und fruchttragendster Ebene, welche ihre goldenen Erndten nach allen Gegenden des Landes aussendet. Diess scheint fürwahr ein würdiger Gegenstand des Wetteifers für die Landschaftsmalerei zu seyn, und könnte ein Tableau abgeben für des Südens Völker, welche von den Zugvögeln lernen mussten, den Norden zu schätzen, und sich unter des Sommerlichtes wahrer Heimath etwas Anderes, als ein blosses Dunkel zu denken. — Man kann es bedauern, dass jene Aussicht von einer Wildniss aus gewonnen werden muss, und sich nicht auf einem Landwege darstellt. Sie zeigt sich zwar schon von dem Landwege, welcher über Rickomberga geht, aber die Schönheit der Stelle wendet dahin, so zu sagen, den Rücken, so dass das Erschauen ihres Angesichtes südlich davon erstrebt werden muss! Genug, die neue Stelle erfüllt mehrfach besser, als die alte, die doppelte Bestimmung, zu gleicher Zeit zum Unterrichte und zur Belehrung zu dienen, und dem Lande zur Zierde zu gereichen.

Ueber die in dem neuesten Fascikel der Dendrotheca Exotico-Bohemica ausgegebenen neuen Arten, von Professor Tausch in Prag.

Pyrus Neumanniana (Tau. Dendr. Ex. Boh. F. V.) Amelanchier: foliis adultis ellipticis serrulatis mucronulatis basi acutis glaberrimis, junioribus sub-

tus subvillosis, racemis corymbosis erectis, calycibus glabris genitalia aequantibus, petalis oblongis. *Aronia affinis Neum.* in horto Leibnitz.

Vix ullam nisi sectionalem affinitatem cum reliquis sectionis Amelanchieri speciebus video, hinc et nomen mutavi. Foliis basi acutis ab omnibus Amelanchieri speciebus differt, et nonnisi ad *P. Bartramianam Tau.* accedit, racemis vero subcorymbosis quidquam ad *P. Botryapium L.* accedit, licet racemis minus laxis, calycibus glabris, et petalis oblongis sat differt.

Pyrus pumila Neumann. (Tau. Dendr. Ex. Boh. F. V.) Adenorachis: foliis obovatis basi longe cuneato-attenuatis crenulato-serratis glaberrimis in rachi superne glandulosis, corymbis compositis, calycibus villosis, dentibus obtusis glandulosis. Enata cum antecedente e seminibus a Bartramio ex America boreali missis in horto Leibnitziano.

Proxima est *P. melanocarpae W.* eamque et *P. arbutifoliam L.* intercedit, a posteriori quasi formam foliorum, a priori glabritiem illorum exantlavit, flores vero quam in utraque duplo minores. Fructus nigri.

Caragana sophoraefolia (Tau. Dendr. Ex. Boh. F. V.) foliolis 6 — 8-jugis lanceolato-oblongis obtusis mucronatis, petiolis apice spinulosis, stipulis spinosis, floribus fasciculatis, leguminibus subcompressis.

Nomine *C. altaganae* in hortis occurrit, a qua differt foliolis fere duplo longioribus oblongis obtusis,

ceu obovato-cuneatis emarginatis, petiolis longiuscule spinulosis, floribus minoribus, calycibus brevioribus minus acute dentatis, leguminibusque angustioribus minus compressis.

Obs. *C. altagana* et *microphylla Cand.* prodr. 2. p. 268 in unam eandemque speciem concidunt, si Pallasii Floram Rossicam consultamus. Pallas nempe sub *C. altagana C. arborescentem Lam.* et *C. altaganam Poir.* (microphyllam Lam.) comprehendit, easque qua varietates exposuit, et quidem t. 42. f. 2 s. media *C. arborescentem*, et f. 1 et 3 s. sinistra et dextra *C. altaganam Poir.* (microphyllam Lam.) repraesentavit.

Cytisus polycephalus (Tau. Dendr. Ex. Boh. F. V.) caulibus erectis, ramosissimis, capitulis terminalibus aggregatis in paniculam thyrsoideam dispositis, foliolis obverse lanceolatis mucronatis subtus ramulisque canescentibus.

Occurrit in hortis nomine *C. austriaci L.* a quo primo intuitu inflorescentia ramosissima thyrsoidea, nec corymbosa, ramulis gracilibus foliisque magis canescentibus, quam sericeis differt.

Genista multibracteata (Tau. Dendr. Ex. Boh. F. V.) caulibus erectis strictis virgatis striatis, junioribus subangulatis, foliis lineari-oblongis mucronulatis ciliatis, spicis terminalibus congestis densis, basi bracteis aggregatis confertis sterilibus auctis, leguminibus rectis glabris abbreviatis.

Occurrit in hortis nomine *G. sibiricae L.*. *G.*

tinctoriae L. toto habitu proxima, sed caulis elatior strictus virgatus, ramulis subangulatis, folia pallidiora minus nitentia venosa, sed non subnervoso-venosa, evidentius mucronulata, spicae densiores, bracteis sterilibus aggregatis auctae.

Aesculus rubescens (Tau. Dendr. Ex. Boh. F. V.) Pavia: capsulis inermibus, staminibus corolla 7-petala brevioribus, racemis ovatis, foliis 5-natis, foliolis oblongis serratis subtus in axillis floccosis.

In nonnullis Boh. hortis sub *Q. subflava Ait.* occurrit, sed majorem affinitatem ad *Q. hybridam Cand.* habet, a qua imprimis differt floribus multo minus purpurascentibus, racemis brevioribus ovatis, rachi crassiore, foliolis basi minus longe attenuatis inferne in axillis tantum floccoso-punctatis.

Ceanothus Milleri (Tau. Dendr. Ex. Boh. F. V.) foliis ovatis trinerviis serratis subtus pubescentibus, thyrsis axillari-terminalibus oblongis densis in corymbum patulum dispositis, pedunculis pedicellisque fructiferis flexuoso-divaricatis, capsulis rugosis subcarinatis.

C. americanus Mill. ic. t. 86. Duham. ed. nov. 6. t. 31.

Hucusque in hortis cum *C. americano L.* permutatus fuit, qui definiendus: *C. americanus:* foliis ovatis aut subcordatis 3-nerviis serratis subtus pubescentibus, thyrsis axillari-terminalibus compositis longe pedunculatis et in paniculam dispositis, capsulis laevibus. *Celastrus inermis* fol. ovat. serrat.

3-nerv. racemis ex summis ramis longissimis. Linn. h. Cliff. 73. Commel. hort. 1. p. 167. t. 86. Pluk. alm. t. 28. f. 6. *C. americanus L.* spec. 287. (excl. syn. Mill. et Duh.). Schmidt Oest. Baumz. t. 132.

Lonicera dimorpha (Tau. Dendr. Ex. Boh. F. V.) Caprifolium: ramis volubilibus, foliisque annuis hirsutis glabrisve, inferioribus ovatis subacuminatis basi attenuatis exquisite petiolatis, summis s. floralibus nunc distinctis petiolatis, nunc connato-perfoliatis, floribus terminalibus verticillato-capitatis involucellatis, corollis (angustissimis) glanduloso-pilosis.

Occurrit in hortis Boh. nomine falsissimo *L. etruscae Savi.* Foliis longius petiolatis minoribus, et caeteroquin quoad formam definitis ab omnibus sectionis speciebus facillime differt. Ramuli et folia modo hirsuta, modo ciliata, modo glabra. Corolla plus minusve purpurascens, tubo gracillimo longissimo. Bracteolae ad basim capitulorum plerumque 2 parvulae lineari-oblongae.

Correspondenz.

Mein systematisches Verzeichniss der *Flora styriaca* mit Angabe der Standörter und der Finder ist bereits zum Druck fertig, und enthält manche interessante Pflanzen. Besonders interesant für unsere Flora sind die *Saxifraga retusa Gouan.*, vom Herrn Profess. Gassner allhier auf den Judenburger Alpen entdeckt, dann die *Saxifraga cernua L.*, vom Herrn Pater Steyrer auf dem Eisenhut entdeckt, die *S. hieracifolia W. Kit.* und die *S. paradoxa Sternb.*

Grätz. Dr. Maly.

Intelligenzblatt

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

1838.

Erster Band.

Nro. 1.

Aufruf und Bitte

an die verehrlichen Mitglieder des Würtembergischen naturhistorischen Reisevereins und an alle Freunde der Naturkunde, insbesondere der Botanik, zunächst Schimper's *Abyssinische Reise betreffend.*

Wir sind den Mitgliedern unsers Vereins, nachdem wir geraume Zeit denselben keine Mittheilungen gemacht haben, auch wieder Nachricht über den Stand der Angelegenheiten des Vereins zu geben schuldig. Durch das ehrende Vertrauen, mit welchem so viele hochgeschätzte Freunde, Gönner und Unterstützer der Sache des Vereins in den letzten Jahren uns erfreuten, und uns zugleich zu freundlichem Danke verpflichten, wurde es möglich, die Reise nach Aegypten, nach dem Sinai und in das glückliche Arabien ausführen zu lassen, während

wir gleichzeitig durch Sammlungen in Caucasien und Nordamerika den verschiedenen Wünschen unserer Freunde entgegenzukommen suchten. Grösstentheils sind die Ergebnisse dieser Sammlungen bereits in den Händen der Pränumeranten, und die wenigen Mitglieder, deren Ansprüche noch nicht vollständig befriedigt seyn sollten, werden das ihnen etwa noch Fehlende mit dieser Anzeige oder in kurzer Zeit erhalten.

Die schönen Resultate der Reise in Aegypten und Arabien ermuthigten uns, den ursprünglich von uns gefassten Plan, die Reise wo möglich bis nach Abyssinien auszudehnen, laut unsrer Anzeige vom 16. December 1836 auszuführen. Die von manchen Seiten hêr gewünschte Untersuchung dieses bis jetzt nur ganz oberflächlich gekannten, durch seine geographische Lage und physische Beschaffenheit so ungemein interessanten Erdstrichs (der afrikanischen Schweiz) schien uns eben so sehr im Interesse der Mitglieder des Vereins wie der Wissenschaften zu liegen, und in der Hoffnung, bei dieser Unternehmung die nöthige Theilnahme und Unterstützung zu finden, rüsteten wir den Reisenden mit einer zur ersten Ausführung nothwendigen Summe Geldes aus. Wenn nun auch unsern Erwartungen in Hinsicht auf die Theilnahme der Vereins-Mitglieder von manchen Seiten so entsprochen wurde, dass unsere ersten Vorschüsse zu dieser Reise, welche wir vorläufig für hinreichend gehalten hat-

ten, gedeckt wurden, so zeigte sich doch bald, dass die Reise mit weit bedeutenderen Kosten verbunden sey, als wir erwartet hatten. Schon die Ausrüstung dazu, welche der Reisende in grösserem Maassstab einrichten zu müssen glaubte, als wir uns gedacht hatten, dann Unglücksfälle, welche ihn unterwegs aufhielten, vorzüglich aber die Nothwendigkeit, durch wohl angebrachte bald freiwillige, bald abgedrungene Geschenke theils die Möglichkeit der Fortsetzung der Reise, theils die Gelegenheit zu sicherer Erreichung der Zwecke der Reise zu gewinnen, veranlassten diese nicht berechnete Vergrösserung der Kosten, wonach der Reisende schon vor seiner Ankunft in dem Lande, wo er nun arbeiten soll, die Hülfe eines englischen Consular-Agenten ansprechen musste, der ihm auf unsern Credit die dringendste Unterstützung zu Theil werden liess. Indessen ist jetzt Schimper in dem Innern des Landes angekommen, hat sich in Adowa die Gunst einiger abyssinischen Fürsten gewonnen und ist nun mit Ausnahme der Geldmittel in einer zur Erreichung seiner Zwecke in jeder Beziehung günstigen Lage. Er kann diese nun mit Sicherheit verfolgen und wird bei dem schönen Vereine der zur Ausführung solcher Reisen nothwendigen physischen und psychischen Eigenschaften den Erwartungen der Vereins-Mitglieder sicher entsprechen, wenn ihm weitere Mittel zum Aufenthalte und zu Ausflügen im Lande gereicht werden.

Ein kurzer Auszug aus Schimper's Bericht über seine Reise nach Abyssinien wird hier am rechten Orte stehen. Er hatte sich am 13. Nov. 1836 in Suez nach Djedda eingeschifft, von wo er am 19. Dec. zu Wasser seinen Weg weiter fortsetzte und in den ersten Tagen des Januars 1837 Massava erreichte, das eine kleine Insel im rothen Meere dicht an der Abyssinischen Küste ist. Hier musste er leider einen ganzen Monat liegen bleiben, weil zwei Franzosen in dem nahe gelegenen Küstenstrich von Abyssinien mit den Eingebornen Streit bekommen und auf ihrer Flucht einen Abyssinier erschossen hatten, was die Bevölkerung sammt den Häuptern des Landes heftig aufregte und den Eintritt in diese Gegenden höchst gefährlich, ja für den Augenblick völlig unrathsam machte. Erst am 6. Februar konnte es unser Reisender wagen, das Gebiet von Arkiko zu betreten, wo er sich aber den Eingang in das Land mit bedeutenden Opfern an Geld erkaufen musste. Der dortige Naib — Beduinenfüst — scheint ein sehr habsüchtiger Mann zu seyn. Von Arkiko setzte er seine Reise nach Haley (20 Stunden weiter) fort; aber hier, wo die Franzosen den Mord begangen hatten, wurde er von den Einwohnern sehr hart bedrängt und zu neuen grossen Geldopfern genöthigt — ja die gefährlichen Umstände bestimmten ihn, den grössten Theil seiner Effekten, die er auf 6 Cameelen hieher gebracht hatte, zurückzulassen, um nur

schnell weiter zu kommen. „Von Haley," schreibt er, „habe ich mich sogleich zu dem Abyssinischen Könige Ubie (Beherrscher von Tigre) gewandt, den ich in seinem Lager zu Hazabo (zwischen Adowa und Arum) traf. Er nahm mich (Dank der sehr gütigen Empfehlung des Oestreichischen General-Consulats in Cairo) vollkommen gut auf, versprach auch, meine zurückgelassen Effecten mir zu verschaffen und sie nach Adowa bringen zu lassen." Schimper überreichte dem Könige Ubie die in diesem Lande von Seiten aller Fremden üblichen Geschenke, um sich seines bleibenden Schutzes zu versichern, speiste mit demselben zweimal in dem Zelte, das der Missionair Blumhardt aus Stuttgart bei seiner Ankunft in Adowa dem Könige verehrt hatte, und ist nun seither in Adowa sesshaft, wo auch die beiden Missionaire Blumhardt und Isenberg vor der Hand ihre Station haben. Auf den Befehl des Königs erhielt Schimper, jedoch nicht ohne grosse Kosten, seine Effekten von Haley, und nach den neuesten Nachrichten laut Briefen desselben vom 24. Juli d. J. waren seine Arbeiten, nachdem er sich auf den Credit des Herrn Dumreicher in Alexandrien von Djedda her wieder Gelder zu verschaffen gewusst hatte, schon mit bedeutendem Erfolg begleitet gewesen. Er wollte im Spätherbst eine Reise in die höchsten Berge des Landes, in das Semen-Gebirge, dessen Schneegipfel er bereits erblickt hatte, unternehmen, und

hoffte überhaupt das Land in seinen durch klimatische Verhältnisse am meisten unterschiedenen Theilen durchsuchen zu können, um eine möglichst vollständige Sammlung der Landesflor zusammenzubringen. Unter den Pflanzen, die ihm bis jetzt am meisten aufgefallen waren, erwähnt er eine baumartige *Euphorbie*, 12 — 20 Fuss hoch, welche die Einwohner *Koll-Quall* nennen, wahrscheinlich *Euphorbia officinarum L.* Er hatte auch fünf verschiedene Arten von *Mimosen* beobachtet und war der Ansicht, dass von den Pflanzen, die er bereits gesammelt hatte, (12000 Exx.) wenigstens der dritte Theil neue Arten seyen. Er ist voll Hoffnung, Ausserordentliches für die Fortschritte der Naturwissenschaften in diesen reichen Gegenden leisten zu können, wenn ihn der Mangel an Mitteln, über den er bitter klagt, nicht zur schnellen Rückkehr zwingt.

Es kommt also jetzt hauptsächlich darauf an, dass der Reisende aufs neue kräftig unterstützt werde, was bei treuer Vereinigung der Kräfte der Vereinsmitglieder jetzt sehr leicht und ohne erhebliches Risiko für den Einzelnen möglich ist. Wir bitten dabei in Betracht zu ziehen, dass wir gleich Anfangs zum Vortheil des Vereins das Risiko einer sehr bedeutenden Summe allein auf uns genommen hatten, und auch in diesem Augenblicke wieder zur schnellen Hülfe mit einer Summe ins Mittel getrteten sind, welche durch die Präpumerationen der Mit-

glieder noch nicht gedeckt ist und uns billiger Weise nicht zur Last bleiben sollte. Es sind zwar auch von Seiten der Königl. Würtembergischen und der Grossherzoglich Baden'schen Regierung im Laufe dieses Jahrs nicht unbedeutende Unterstützungen zur Ausführung dieser Reise gewährt worden — aber sie sind doch bei weitem nicht hinreichend, um den Nothstand des Reisenden ganz zu beseitigen und den ungestörten Fortgang seiner Arbeiten nebst seiner Rückkunft zu sichern. Wenn wir nun auch zur Beruhigung unserer verehrlichen Vereins-Mitglieder bemerken dürfen, dass der grossherzige Königlich Dänische Consul in Alexandrien, Herr Dumreicher, ausser Sendung einer beträchtlichen Summe baaren Geldes an den Englischen Consular-Agenten in Djedda, dessen Hülfe der Reisende schon zum drittenmale in Anspruch zu nehmen genöthigt war, mittelst eines Creditbriefes, der an den Gouverneur von Massava zu Gunsten Schimper's gesandt wurde, eine Veranstaltung getroffen hat, wodurch für jetzt dem Nothstande des Reisenden abgeholfen und der Fortgang seiner Arbeiten in der nächsten Zeit gesichert ist, so hat doch dieser edle Freund unserer Sache allein im Vertrauen auf die Theilnahme der Vereins-Mitglieder und auf das glückliche Resultat der Reise, unsern Schimper so kräftig unterstützt, dass er nun die Zwecke des Vereins auszuführen im Stande ist. In keinem Falle werden die Unterzeichneten die dadurch dem

Vereine erwachsende Schuld nicht anerkennen, aber sie sind es sich und denjenigen Mitgliedern des Vereins, welche durch ihre früheren oder noch eingehenden Pränumerationen das Risiko dieser wichtigen Unternehmung mit ihnen theilen, schuldig, zu erklären, dass auch diese die Vortheile der Reise zuerst und vorzüglich werden zu geniessen haben, indem sie die in wenigen Exemplaren einkommenden Seltenheiten vorzugsweise und ihre Sammlungen überhaupt um $^1/_3$ wohlfeiler erhalten werden, als die erst nach gesichertem Erfolge sich meldenden Käufer. Wir laden daher alle Mitglieder des Vereins und alle Freunde der Botanik wiederholt ein, sich als Theilnehmer mit Beiträgen für dieses Unternehmen nicht nur aus Billigkeitsgründen gegen die Unterzeichneten, sondern auch zu ihrem eigenen Vortheil anzuschliessen. Da Herr Schimper in jenen tropischen Gegenden leicht an 2000 Arten dürfte sammeln können — Herr Ecklon brachte während seiner dreijährigen Reise auf der Südspitze in Afrika 6000 Arten zusammen — so erhellt, dass man selbst bei doppelter und dreifacher Pränumeration von 60 fl. für die 2 — 3 Jahre dauernde Reise noch nicht die sämmtliche Ausbeute wird erhalten können. Jedoch geben wir denjenigen, welche mit 2mal 60 fl. pränumeriren, die Versicherung, dass sie alle Arten, welche sie mit dieser Pränumeration nicht von selbst erhalten, in demselben Pränumerations - Preis nachher erhalten können.

Wir glauben vorläufig annehmen zu können, dass den Pränumeranten die Centurie zu 15 fl. (oder 33 Francs), den später sich meldenden Liebhabern aber zu 20 fl. rhein. (oder 42 Francs) zu berechnen seyn wird. Uebrigens nehmen wir wie bisher für diese Reise auch kleinere Pränumerationen von 30—60 fl. an, welche jedoch nur ein Recht auf 2 oder 4 Centurien im Pränumerations-Preise begründen können. ***Wir sprechen nochmals die Hoffnung aus, dass kein Freund der Botanik, der Mittel hat, namentlich die öffentlichen Naturalien-Cabinete, am wenigsten aber unsere bisherigen Vereins-Mitglieder uns bei dieser wichtigen Unternehmung im Stiche lassen werden, und glauben, dass insbesondre für Deutschland diese Reise eine Ehrensache sey.***

Da der Reisende auch zoologische Gegenstände sammelt, insbesondere Vogelbälge, Fische und Conchylien, so können die Freunde dieser Gegenstände durch beliebige Pränumerationen sich einen verhältnissmässigen Antheil auch hievon sichern, wobei übrigens bemerkt wird, dass Pränumerationen zu dieser Reise die Natur von Actien haben, deren Werth durch die Umstände sinkt oder steigt. Je grösser aber die Unterstützungen sind, die dem Reisenden zufliessen und seinen Aufenthalt verlängern und sicherstellen, desto grössere Hoffnungen dürfen sich die Theilnehmer machen.

Den Freunden der Georgisch-Caucasischen

Pflanzen ertheilen wir die Nachricht, dass wieder neue Sendungen von Herrn Hohenacker angelangt sind. Diese werden 200 Arten enthalten, welche fast durchgehends früher gar nicht oder nur in einzelnen Exemplaren eingesandt worden sind.

Von nordamerikanischen Pflanzen des seel. Dr. Frank sind Sammlungen von 100 und 200 Arten vorhanden, welche zu 12 fl. und 24 fl. abgegeben werden, nachdem die Pränumerationszeit zu 11 fl. für die Centurie vorüber ist.

Endlich sind wir auch im Stande, unsern verehrten Vereins-Mitgliedern und andern Liebhabern Sammlungen getrockneter Pflanzen aus Neuholland anzubieten, nachdem die Königl. botanische Gesellschaft in Regensburg uns die vom Dr. Lhotsky bei Sidney und Port Jackson gesammelten Pflanzen, welche ihr von jenem Reisenden zur Verwerthung übersandt und von uns bestimmt worden sind, in Commission übergeben hat. Wir haben Sammlungen von 100 und 200 Arten anzubieten, jene zu 15 fl., diese zu 30 fl., und bemerken, dass diese Sammlungen für diejenigen, welche die Sieber'schen Sammlungen nicht besitzen, sehr interessant sind, um so mehr, da die Exemplare ohne Vergleich schöner und vollständiger sind, als die anderwärts angebotenen Reste der Sieber'schen Pflanzen.

Esslingen bei Stuttgart, im Januar 1838.

Professor Hochstetter. Dr. Steudel.

Ankündigung von Pflanzen-Sammlungen.

Dendrotheca Exotico-Bohemica. Fasc. V.

Inhalt: Taxodium distichum Reich. Myrica Gale L. Salix phylicifolia L. austriaca Host, monandra β androgyna (mirabilis Host), babylonica β annularis H. Eleagnus orientalis L. Daphne pontica L. Syringa Jossikaea Jacq. Jasminum fruticans L. Aza'ea speciosa W. coccinea Ait. Menziesia polifolia Sm. Andromeda rosmarinifolia Pursh, Halesia tetraptera L. Lonicera dimorpha Tau.*) Periclymenum β serotinum Ait. Viburnum dentatum L. Oxycoccos Pursh, Sambucus nigra γ monstrosa Cand. Ribes urceolatum Tau. Cydonia sinensis Cand. japonica Pers. Pyrus (Amelanchier) Neumanniana Tau. arbutifolia L. pygmaea Neumann, hybrida Sm. spuria Cand. americana Cand. Mespilus (Cotoneaster) microphylla Lindl. Spiraea sibirica H. Armeniaca sibirica Pers. Prunus pumila L. Robinia sophoraefolia Lodd. hispida γ macrophylla Cand. Caragana sophoraefolia Tau. Genista multibracteata Tau. Cytisus polycephalus Tau. austriacus β angustifolius Tau. Wisteria frutescens Cand.

---

*) Die Beschreibungen der hier ausgegebenen neuen Arten sind zur Bekanntmachung bereits an die Flora abgegeben.

Ceanothus Milleri Tau. Acer rubrum β pallidum Tau. Asculus glabra W. rubescens Tau. Berberis aristata Cand. heterophylla Juss. Menispermum canadense L. Magnolia discolor Vent. Poeonia Moutan Sims, Clematis florida Thunb. Viorna L. Der Preis dieses Faszikels ist 5 fl. C. M. Von den früheren 4 Faszikeln, oder Lieferungen, welche 380 Arten enthalten, und die bereits in der Flora namentlich aufgeführt wurden, sind sehr vollständige Exemplare vorräthig, und zusammen für 28 fl. C. M. zu haben. Ferner sind vorräthig:

Dendrotheca Bohemica 2 Lieferungen sammt Suplementen, enthaltend 224 Arten à 19 fl. C. M.
Agrostotheca Bohemica von 256 Arten à 18 fl. „ „
Herbarium Florae Bohem. universale von 2050 Arten . . . . . 140 fl. „ „
Plantae selectae Florae Boh. 3 Faszik. 30 fl. „ „
Collectio Hieraciorum Salicumque Sudetorum von 60 Arten . . . . 8 fl. „ „

Prag im Jänner 1838.

Prof. J. F. Tausch,
Prag, Viehmarkt Nro. 500.

Anzeige.

Herr Joseph Feriantschitsch, Laborant an der K. K. Apotheke zu Idria in Krain, besitzt einen anschnlichen Vorrath von seltenen und sehr

gesuchten Pflanzen der dortigen Gegend, und von den Bergen Zhàru, Gollak und der Alpengegend von Tolmein, die er selbst im Laufe des letztverflossenen Frühlings und Sommers gesammelt, eingelegt und mit Sorgfalt getrocknet hat. Der Verkaufspreis richtet sich nach der Beschaffenheit der gewünschten Arten, und beträgt drei bis höchstens vier Gulden Conv. Münze für die Centurie. Da die meisten, und besonders die selteneren Arten in grösserer Anzahl von Exemplaren vorräthig sind, so kann diessfälligen Anforderungen entsprochen werden, wobei der Preis nach der Zahl der abgenommenen Exemplare möglichst billig berechnet werden soll. In dem nachfolgenden Verzeichnisse sind nur die ausgezeichneteren Arten aufgezählt; ausser diesen sind noch bei 100 Species vorräthig, über welche der Besitzer selbst an Jene, die sich an ihn unter obiger Addresse wenden wollen, Aufschluss zu ertheilen, so wie jedem Auftrage gegen besondere Vergütung der Briefporto- und Expeditions-Auslagen zu entsprechen bereit ist.

Aconitum Napellus.
Achillaea Clavenae.
Allium ochroleucum.
Angelica verticillata.
Anemone alpina.
— narcissiflora.
Anthriscus fumarioides W. K.
Anthyllis montana.
Arabis crispata.
Astragalus vesicarius.
Astrantia carniolica.
Campanula caespitosa Scop.
Carduus arctioides.
— eriophorus.

Carpesium cernuum.
Centaurea axillaris Willd.
Cytisus alpinus.
— purpureus.
Dentaria digitata.
Dianthus monspessulanus.
— plumarius.
— silvestris.
Dryas octopetala.
Epilobium rosmarinifolium.
Euphorbia carniolica.
Genista sericea.
Geranium argenteum.
— sylvaticum.
Gentiana acaulis.
— pannonica.
Hedysarum obscurum.
Hemerocallis flava.
Heracleum austriacum.
Hladnikia pastinacifolia Reichenbach.
Hyoscyamus Scopolia.
Hieracium incarnatum.
— villosum.
Iunla hirta.
Linum alpinum.
Melissa grandiflora.
Orchis nigra.
Osmunda Lunaria.
Pedicularis rostrata.
— verticillata.
Paederota lutea.
Pyrethrum carniolicum.
Phyteuma orbiculare.
— Scheuchzeri.
Potentilla aurea.
Primula Frayeri.
— carniolica Scopolii.
— venusta Host.
Rhamnus alpinus.
Ribes petraeum.
Rhodiola rosea.
Rhododendron Chamaecistus.
Satureja thymifolia (rupestris.)
Saxifraga Aizoon.
— cuneifolia.
— crustata.
— rotundifolia.
Scabiosa graminifolia.
Scandix odorata.
Scorzonera rosea.
Senecio abrotanifolius.
— Doronicum.
Selinum austriacum.
— Seguierii.

Silene alpestris.
Spartium radiatum.
Spiraea ulmifolia.
Trifolium noricum.
Trollius europaeus.
Thymus alpinus.
Valeriana elongata.
Valeriana montana.
— saxatilis.
Veratrum nigrum.
Veronica austriaca.
— spicata.
Viola biflora.

Kaufgesuch.

Der Unterzeichnete wünscht eine Anzahl Alpenpflanzen aus der Schweitz oder aus Tyrol für eine öffentliche Sammlung anzukaufen. Vollständigkeit und Frische der Exemplare, so wie Billigkeit des Preises werden gefordert. Wer dergleichen zu überlassen beabsichtet, wird gebeten, das Verzeichniss seiner Pflanzen, nebst einer Probe derselben aus verschiedenen Familien mit der Angabe des äussersten Preises zu übersenden, worauf dann sogleich Antwort und im Fall der Annahme auch sofort, nach Empfang des Ganzen, Zahlung erfolgen soll. Sollte Jemand auch südeuropäische Pflanzen, aus Süd- und West-Frankreich, Italien, Griechenland u. s. w. zu verkaufen haben, so würde auch darauf unter gleichen Bedingungen reflektirt werden.

Halle am 8ten Januar 1838.

Professor v. Schlechtendal.

Anzeige.

Von dem *Herb. flor. germanicae editum a societate botanicorum ultra sexaginta, curante* Ludovico Reichenbach, Lipsiae apud Fr. Hofmeister sind nach dem letztausgegebenen alphabetischen und systematischen Verzeichnisse der

bereits erschienenen 13 Centurien Phanerogamen nun noch folgende hinzugekommen: 1031. Alisma lanceolata. With. Bei Magdeburg. Dr. Kützing. — 1302. Psilurus nardoides. Trin. Fiume. Dr. Noë. — 1303. Aegilops triaristata. Willd. Fiume. Dr. Noë. — 1304. Hordeum maritimum. W. Fiume. Dr. Noë. — 1305. Alopecurus agrestis. Linn. Heidelberg. Prof. Dierbach. — 1307. Festnca spadicea. L. Mont Cenis. Bonjean. — 1308. Festuca inermis. Dec. Dresden. T. B. — 1309. Avena hirsuta. Rth. Fiume. Dr. Noë. — 1310. Holcus mollis. L. Dresden. D. L. — 1311. Bromus maximus. Desf. Fiume. Dr. Noë. — 1312. Bromus maximus. Huds. Fiume. Dr. Noë. — 1313. Bromus longiflorus. Willd. En. Dresden. L. Rchb. — 1314. Luzula pediformis. Dec. Mont Cenis. Bonjean. — 1315. Cyperus longus. L. Bei Bregenz. D. Sauter. — 1316. Gymnadenia odoratissima. Mont Cenis. Bonjean. — 1317. Gymnadenia conopsea. R. Br. Chambéry. Bonjean. — 1318. Orchis palustris. Jacq. Savoie. Bonjean. — 1319. Daphne Cneorum. L. Germada b. Billichgratz am Zhaunberg. Freyer. Wien. G. Dolliner. — 1320. Daphne Blagayana. Freyer. Bei Billichgratz am Lorenziberge. Freyer. 1321. Betula carpathica. W. Kit. Bei Blankenburg am Harze. Apoth. Hampe. — 1322. Alnus incana. W. Bei Blankenburg am Harze. Apoth. Hampe. — 1323. Asterocephalus ochroleucus. (Scab. — L.) Dresden. D. L. — 1324. Galium palustre. L. Dresden. T. B. — 1325. Galium uliginosum. L. Dresden. T. B. — 1326. Artemisia glacialis. Linné! Mont Cenis à Ronche. Bonjean. — 1327. Filago minima. Fries. Dresden. F. M. — 1328. Filago arvensis. L. Dresden. F. M. — 1329. Filago germanica. L. Dresden. F. M. — 1330 Rhagadiolus edulis, Gaertn. Fiume. Dr. Noë. — 1331. Stenactis annua. H. Cass. Dresden. F. M.

Intelligenzblatt

zur

allgemeinen botanischen Zeitung.

1838.

Erster Band.

Nro. 2.

Verzeichniss

der bei der Direction des naturhistorischen Reisevereins in Esslingen (bei Stuttgart) vorräthigen Sammlungen getrockneter Pflanzen.

A. Georgisch-Caucasische Pflanzen (von Hohenacker gesammelt)

3te und 4te Lieferung, 150 Arten zu 18 fl. rh. (= 39 Frcs.) — 4te Lief. 120 Arten zu 15 fl. rh. (= 33 Frcs.) — 5te Lief. 200 Arten zu 25 fl. rh. (= 54 Frcs.)

B. Nord-Amerikanische Pflanzen (vom seel. Dr. Frank im Staate Ohio gesammelt.)

Sammlungen von 100 Arten zu 12 fl. rh. (= 25 Frcs.) — Samml. von 200 Arten zu 24 fl. rh. (= 50 Frcs.)

C. Arabische Pflanzen (von W. Schimper theils am Sinai theils im Hedschas gesammelt)

Hievon sind noch übrig: Sammlungen von 200 Arten zu 30 fl. rh. (= 65 Frcs.)

D. Neuhollãndische Pflanzen (von Dr. Lhotsky gesammelt)

Sammlungen von 100 Arten zu 15 fl. rh. (= 33 Frcs.) — Samml. von 200 Arten zu 30 fl. rh. (= 65 Frcs.)

E. Auf die abyssinischen Pflanzen, welche zu erwarten stehen, wird in Gemässheit des im vorigen Intellblt. enthaltenen Aufrufs mit 50 — 60 — 120 — 180 fl. rh. (= 65 — 130 — 260 — 390 Frcs.) pränumerirt.

Bei allen diesen Pflanzen wird sogleich bei der Bestellung portofreie Einsendung des Betrages erwartet, entweder baar in guten Münzsorten, oder in sichern Wechseln auf Augsburg, Frankfurt oder Leipzig. Man wendet sich an einen der beiden Unterzeichneten.

A. Verzeichniss einiger seltener Arten der 5ten Lieferung der georgisch-caucasischen Pflanzen.

(Die mit * bezeichneten Arten sind in den meisten, die übrigen in allen Sammlungen vorhanden.)

Acer ibericum. *MB.* **Aconitum orientale.** *Mill.* **Aeluropus villosus.** *Trin.* **Aethionema cristatum.** *DC.* **Allium paradoxum.** *Lin.* ***Amblyocarpum inuloides.** *Fisch. et Meyer.* **Ammannia n. sp.?** ***Anthriscus nemorosa.** *Spr.* ***Artemisia alpina.** *Bbrst.* **A. annua.** *Lin.* **A. fasciculata.** *Bbrst.* **Aspidium affine.**

Fisch. et Meyer. Astragalus brachycarpus. *Bbrst.* A. denudatus. *Stev.* A. pycnophyllus *Stev.* Atriplex micrantha. *Meyer.* — Botryadenia Gmelini. *Fisch. et Meyer.* (Myriactis Gmelini. *DeC.* Pr. V. 289.) *Bromus albidus. *Bbrst.* *B. brizaeformis. *Fisch. et Meyer.* Bunias orientalis. *L.* — Cardamine tenera. *Gmel. jun.* Carpesium abrotanoides. *Lin.* Carthamus Oxyacantha. *MB.* Centaurea ochroleuca. *Bbrst.* Cerastium dahuricum. *Fisch.* *Cerastium argenteum. *Bbrst.* C. ruderale. *Bbrst.* Clematis orientalis. *Linn.* *Cleome ornithopodioides. *Bbrst.* Cirsium incanum. *MB.* C. setosum. *Bbrst.* Corydalis Marschalliana. *Pers.* Coussinia microcèphala. *Fisch. et Meyer.* Crataegus Oliveriana. *Bosc.* Cr. pectinata. *Boss.* Crucianella chlorostachys. *Fisch. et Meyer.* Cuscuta monogyna. *Vahl.* Cyclamen vernum *Sweet.* Cyperus globosus. *All.* — Daucus pulcherrimus. *Koch.* Delphinium n. sp.? Digitalis nervosa. *Steud.* Dianthus Liboschitzianus. *DeC.* — Echinops persicus. *Fisch.* Eclipta marginata. *Steud. et Hochst.* (sub E. erecta in schedula.) Eryngium dichotomum. *Desf.* Erysimum versicolor. *DeC.?* Euphorbia macroceras. *Fisch. et Meyer.* Evonymus velutina. *Fisch. et Meyer.* — Festuca rigescens. *Trin.* — Galatella punctata. *Cass.* Gleditschia caspica. *Desf.* Glycyrrhiza hirsuta. *Lin.* Goldbachia laevigata. *DeC.* Gouffeia Holostea. *C. A. Meyer.* — Halogeton spinosissimus. *Fisch. Meyer.* *Hohenackera bupleurifolia. *Fisch. et Meyer.* Helianthemum

niloticum. *DeC.* Heracleum pubescens. *Bbrst.* Hippomarathrum crispum. *Koch.* — Imperatoria caucasica. *Spr.* Jurinea spectabilis. *Fisch. et Meyer.* — Lagonychium Stephanianum. *Willd.* Lepidium propinquum. *Fisch. et Meyer.* Lepidium vesicatorium. *Lin.* Lilium monadelphum. *Bess.* Linum squamatum. *Huds.* — Matthiola odoratissima. *RBr.* — *Nitraria caspica. *Willd.* *Notholaena macrantha. *RBr.* — Oldenlandia ramosissima. *Fisch.* Onosma microcarpum. *Stev.* Onosma setosum. *Ledeb.* Orobus cyaneus. *Stev.* — Paeonia corallina. *Retz.* Pastinaca latifolia. *DC.* Papaver commutatum. *Fisch. et Meyer.* Plantago caspia. *Fisch. et Meyer.* Pl. villosa. *Mönch.* Primula macrocalyx. *Bung.* Poa Hohenackeri. *Trin.* Polygala Hohenackeri. *Fisch. et Meyer.* Polygonum tinctorium. *Lour.* Psilonema dasycarpum. *C. A. Meyer.* Pterotheca bifida. *Fisch. et Meyer.* *Pyrethrum myriophyllum. *Bbrst.* *P. sericeum. *Bbrst.* — Quercus castaneaefolia. *Fisch. et Meyer.* *Q. iberica. *Stev.* Q. macranthera. *Fisch. et Meyer.* — *Reseda globulosa. *Fisch. et Meyer.* Rhamnus grandifolia. *Fisch. et Meyer.* *R. spathulaefolia. *Fisch. Meyer.* Ribes caucasicum. *MB.* Rubus sanctus. *Schreb.* — Salvia limbata. *Meyer.* Salix Wilhelmiana. *Bbrst.* Schanginia altissima. *Meyer.* Scorzonera eriosperma. *MB.* Scrophularia divaricata. *Ledeb.* Sedum caespitosum. *Dec.* Siegesbeckia iberica. *Willd.* Smilax excelsa. *L.* Stipa Scowitziana. *Trin.* Sonchus cacaliaefolius. *F. M.* Statice Gme-

lini. *Willd.* Sterigma torulosum. *DeC.* — Tamarix angustifolia. *Ledeb.* T. Pallasii. *Desv.* Teucrium canum. *F. M.* Trollius patulus. *Salisb.* Tragopogon caucasicus. *Bess.* — Veronica peduncularis. *Bbrst.* Verbascum compactum. *M. B.* — Willemetia tuberosa. *F. M.* — *Xeranthemum erectum. *Presl.*

Diese Bestimmungen sind beinahe durchgehends in Petersburg durch die Herren Staatsrath Fischer und Dr. C. A. Meyer, mit welchen Herrn Hohenacker in Verbindung steht, an die Hand gegeben und haben daher bei einem grossen Theil dieser Pflanzen den Werth der Authenticität.

B. Ueber die Sammlung nordamerikanischer Pflanzen.

Diese Sammlungen enthalten meist Arten, welche im Staate Ohio gesammelt wurden (wenige aus dem Staate Missouri und New-Orleans). Die Exemplare sind vorzüglich schön getrocknet und meist sehr vollkommen. Die Sammlungen sind sich nicht gleich, sondern theilen sich in die Sammlungen Nro. I. für diejenigen Liebhaber, welche schon früher eine Sammlung Ohiotischer Pflanzen von uns erhalten haben, und in Nro. II. für diejenigen Freunde, welche zwar die pensylvanischen Pflanzen des sel. Moser, aber noch keine von dem sel. *Dr.* Frank (im Ohiostaat gesammelt) von uns erhalten haben. Die Sammlungen von 200 Arten sind für diejenigen Liebhaber zusammengeordnet worden'

welche überhanpt noch keine nordamerikanische Arten von uns besitzen, und enthalten zum grossen Theil andere Arten, als die in Nro. I. und II. mitgetheilt sind, so dass, wer alle 3 Sammlungen (zusammen 400 Exemplare) kaufen wollte, etwa 300 verschiedene Arten, (also gegen 100 Arten zweifach) erhalten würde.

Für diejenigen, welche schon im Jahre 1835 Pflanzen aus dem *Ohio-Staat* von uns erhielten, mögen folgende Berichtigungen der damaligen Etiquetten zur Kenntniss dienen:

Carex disperma *schedulae* 1835 ist C. Steudelii *Kunth. Cyperogr. synopt.* P. 480, aber kaum verschieden von C. Willdenowii *Schk.*, wofür wir die Pflanze in der obenbemerkten Sammlung Nro. II. ai. 1837 ausgegeben haben.

Carex atherodes *schedulae* 1835 ist C. Frankii *Kunth.* Cyperogr. synopt. p. 498, und unabhängig von dem citirten Werke auch von uns als neue Art gleichfalls unter dem Namen C. Frankii in den Sammlungen I. u. II. des Jahrs 1837 ausgegeben.

Carex plantaginea *schedularum* 1835 und 1837 soll nach *Kunth.* Cyperogr. synopt. C. anceps *Schk.* seyn, wovon wir uns aber noch nicht überzeugen können — vielmehr scheint über C. anceps *Schk.* eine grosse Verwirrung zu herrschen.

Carex setacea *schedulae* 1835 ist C. stipata *Mühlenb.*

— Diodia Frankii *sched.* 1835 ist Houstonia purpurea *Willd.* — Dracocephalum n. sp.? *schedul.*

1835 ist Monarda Bradburiana *Beck.* — Tittmannia grandiflora? *sched.* 1835 ist Collinsia verna Nutt. — *Hypericum* impunctatum *sched.* 1835 ist H. parviflorum Willd. — Cirsium altissimum *sched.* 1835 ist C. discolor *Spr. (Willd.)* — Coreopsis alata *sched.* 1835 ist Helenium autumnale L.

C. Einige nähere Bestimmungen der ägyptisch-arabischen Pflanzen.

(Da die Etiquetten, unter welchen diese Pflanzen ausgegeben wurden, Nummern haben, so genügt es, hier nur die Nummern zu citiren und die neueren Bestimmungen beizusetzen.)

Wenn es auffallen sollte, dass sich in die früheren Bestimmungen hin und wieder Fehler eingeschlichen hatten, so bitten wir zu bemerken, dass wir bei so vielen Arbeiten für den Verein nicht immer hinreichende Zeit auf die Bestimmungen verwenden können, nicht im Besitze grosser Bibliotheken uns befinden und die neuesten literarischen Werke nicht so schnell zu Gesicht bekommen, als wir selbst wünschen möchten. Unsre ersten Bestimmungen sind aus diesen Gründen immer nur als vorläufige zu betrachten — solche vorläufige Bestimmungen wünschen aber die meisten Theilnehmer lieber, als leere Nummern, die oft erst nach vielen Jahren einen Namen erhalten.

Nro. 4. Trigonella arguta *Visiani.* 11. Francocuria crispa *Cass.* 12. Picris lyrata *Del.* (= P.

radicata *Forsk?*) 17. Brassica Tournefortii *Gouan.* 48. Panicum Petiverii *Trin.* 54. Cyperus difformis *L.* 63. Corchorus olitorius *L.* 74. Sinapis Allionii *Jacq.* 76. Silene villosa. *Del.* 87. Diplotaxis bispida *DC.* 100. Pennisetum macrostachyon *Fresen. in Mus. Senk.* 102. Stipa parviflora *Desf.* 115. Pennisetum fasciculatum *Trin.* (= P. sinaicum *Decaisne.*) 123. Omphalodes intermedia *Decaisne.* 131. Silene conoidea *L.* 133. Kochia eriophora *Schrad.* (K. latifolia Fresen. non differt). 147. Silene macilenta *Decaisne* (mit sehr kleinen Blumen — es muss bemerkt werden, dass eine andere Art, mit grösseren Blumen sammt Sporn wohl 8 — 10 Linien lang, welcher die Nummer 146 zugehört, durch Unachtsamkeit beim Austheilen mit 147 vermengt wurde; die Art mit grösseren Blumen scheint neu zu seyn). 149. Ferula communis? 154. Glaucium persicum *DC.* (= G. arabicum *Fresen*). 169. Roemeria n. sp.? (non R. hybrida). 171. Sisymbrium Schimperi *Gay mscpt.* 176. Carex sinaica *Nees.* (*in litt.* n. sp.) 184. Salvia deserti *Decaisne.* 192. Nasturtium coronopifolium *Dec.* var.? 193. Spergularia (Arenaria) purpurea *Pers.* 197. Erodium glaucophyllum *Ait.* 199. Erodium laciniatum *Cav.* var. 203. Plantago argentea *Desf.* (Pl. ovata *Forsk.* forsan non diversa). 205. Moricandia teretifolia *DC.* 220. Arenaria filiformis *Labill.* 222. Silene linearis *Decaisne.* 241. Reseda subulata *Delile.* 257. Linosyris montana *DC.* 258. Allium pallens *De-*

caisne. 260 Dianthus crinitus *Sm.* (elegans *Urv.*) 268 und 285. Astragalus Echinus *DC.* 277. Avena hirsuta *Roth.* 283 u. 422. Silene dianthoides *Pers.* 291. Polypogon arabicus *Nees in litt.* n. sp. 293. Francoeria cripsa *Cass.* 304. Ballota saxatilis *Benth.* (= Molucella microphylla *Del.*) 312. Piptatherum grandiflorum *Trin.* 313. Phlomis flavescens *Mill.* (= Phl. aurea *Decaisne.*) 320. Scrophularia deserti *Delile.* 348. Arenaria deflexa *DC. in Fl. sinaica.* 356. Onopordon ambiguum *Fresen in Mus. Senkenb.* 372. Althaea striata *DC.* 375. Capparis galeata *Fresen in Mus. Senkenb.* 383. Hordeum pratense *Huds.* 391 u. 496. Electra arabica *Nees in litt.* n. sp. a Schismo (Electra) marginato diversa. 899. Gymnarrhena micrantha *Desf.?* certe Gymnarrhenae species *(Nees in litt.).* 402. Pappophorum sinaicum *Trin. in Mem. de St. Petersb.* anni 1836 — sed nobis **Boissiera bromoides** *novum* genus a Pappophoro bene distinctum et in honorem Dni. Clariss. Edm. Boissier, acerrimi plantarum scrutatoris, qui Genevae domicilium habet et nuper iter botanicum in Hispaniam suscepit constitutum. 421. Hypericum sinaicum *Hochst. et Steud.* n. sp. 419. Mentha lavendulaefolia *Willd.* 444. Moricandia crassifolia *Gay mscr.* 512. Anthemis cairica *Visiani.* 762. Cleome Vahliana *Fresen. in Mus. Senkenb.* 794. Eutriana abyssinina *RBr.* 796 et 797. Cenchrus tripsacoides *RBr.?* 813. Antichorus depressus *L.* (sine dubio recte, sed = Corchorus fruticulosus *Vi-*

siani et C. microphyllus *Fresen.*) 812. Rhazya stricta *Decaisne.* (in Ann. d. sc. natur. T. IV.) 815. Dipterygium glaucum *Decaisne* (Annal. d. sc. nat.) 817. Dumreichera arabica *Hochst. et Steud.* = Serraea incana *Decaisne in Ann. d. sc. nat. T. IV. sed non Cavanillesii*, cujus descriptio multis notis egregie differt. 832. Astragalus prolixus *Sieber.* 836. Balsamodendron gileadense *DC.* (certe plurima exemplaria, praesertim fructifera, sed sub eodem numero exemplaria pauca florifera edita sunt, quae potius ad B. Opobalsamum pertinere videntur). 860. Farsetia longisiliqua *Decaisne.* 862. Farsetiae species potius quam Matthiolae — hinc Farsetia prostrata *Hochst. et Steud.* 869. Vernonia cinerea *DC.* 873. Glycine rhombifolia *Willd.?* 898. Maeruae species sed vix M. uniflora *Vahl.* 941. Diplotaxis erucoides *DC.* var. 946. Grewia populifolia *Vahl.* 970. Indigofera semitrijuga *Forsk.*

D. Bemerkung zu den neuholländischen Pflanzen des Dr. Lhotsky.

Ausgezeichnet schön sind in diesen Sammlungen die Familien der Leguminosen (Gompholobium, Viminaria, Dillwynia, Pultenaea, Daviesia, Bossiaea, Acacia) der Myrtaceen (Calythrix, Melaleuca, Eucalyptus, Leptospermum), der Epacrideen (Styphelia, Stenanthera, Leucopogon, Monotocca, Epacris, Sprengelia), sodann mehrere Gramineen, Cy-

peraceen, Restiaceen und die schönen Genera: Anigozanthes, Doryanthes, Dianella, Patersonia u. s. f.

Professor Hochstetter. Dr. Stendel.

Durch alle gute Buchhandlungen ist zu erhalten:

Deutschlands Flora mit höchst naturgetreuen, characteristischen Abbildungen aller ihrer Pflanzenarten in natürlicher Grösse und mit Analysen auf Kupfertafeln, als Beleg für die Flora germanica excursoria und zur Aufnahme und Verbreitung der neuesten Entdeckungen innerhalb Deutschlands und der angrenzenden Länder: Belgien und Holland, Holstein und Schleswig, Ostpreussen, Galizien, Siebenbürgen, Ungarn, Dalmatien, Istrien, Oberitalien, der Schweiz und Piemont. **Herausgegeben von Dr. H. G. Ludwig Reichenbach, Königl. Sächs. Hofrathe, Professor an der chirurgisch-medicinischen Akademie und Direktor des botanischen Gartens in Dresden u. s. w.**

Das jetzt so vielfach durch Schriften angeregte, allgemein beliebte und verbreitete Studium der *Flora Deutschlands* bedarf zu seiner Förderung nichts mehr, als einer *systematischen Kupfersammlung*, welche *alle Gattungen und Arten* treu abgebildet vor Augen legt. Die *höchste Compendiosität* dieses Werkes, dessen erste Lieferung schon 70 Arten enthält, macht es möglich, dasselbe mit

seinem deutschen Texte wohlfeiler zu liefern, als irgend ein dem Inhalte nach vergleichbares jemals existirt hat. Bei der grossen Anzahl der schon vorliegenden Kupferplatten und bei der unausgesetzten Thätigkeit des Herrn Verfassers sind wir im Stande, um das Werk bald vollenden zu können, die Lieferungen alle 14 Tage folgen zu lassen. Jede enthält 10 volle Kupfertafeln mit dazu gehöriger deutscher Beschreibung, Culturangabe, arzneilichem Gebrauch u. s. w. und wir machen zur leichteren Anschaffung jetzt, bei dem Beginnen des Werkes auf dessen Erscheinung aufmerksam. Der Name des Verfassers und die eigene Ansicht der Kenner überhebt uns aller Empfehlung dieses *grössten Hülfsmittels zum Selbststudium der vaterländischen Botanik.*

Subscriptionspreis à Lieferung: fein colorirt 1 Thlr. 12 gr. / schwarz — „ 20 „

Leipzig den 1. Januar 1838.

Friedrich Hofmeister.

Zwei Freunde der Botanik an der Ostsee beabsichtigen, um die reichhaltige Flora der *seltneren Seepflanzen* ihrer Gegend, worunter: z. B. *Chara baltica Tr.*, *Ruppia rostellata Koch*, *Amophila baltica Link*, *Glyceria maritima Wahlb.*, *Silene viscosa Pers.*, auch den entfernter wohnenden Liebhabern dieser Wissenschaft zugänglich zu machen, dieselben in Fascikeln von einer halben Centurie zu

sammeln. Der Preis für diesen würde 1½ Thlr. Preus. Cour. seyn, und würde die Versendung im Herbste auf dem Wege des Buchhandels kostenfrei geschehen. Für eine zweckmässige Ausstattung und genaue Angabe der Fundorte würde besondere Sorgfalt getragen werden. Liebhaber, die Exemplare wünschen, werden ersucht ihre Zuschriften auf dem Wege des Buchhandels oder *franco* durch die Post an die löbl. Löffler'sche Buchhandlung in Stralsund zu senden.

Verkaufs-Anzeige.

Es ist ein nach der Flora excursoria *geordnetes* aus 2130 Species bestehendes *Herbarium* für 10 Carolin zu verkaufen. Die Pflanzen sind vorzugsweise aus dem südlichen Gebiete der Fl. exc. grösstentheils in Doppel-Exemplaren gut getrocknet, in weissem Druckpapier Median-Format mit ausführlichen Etiquetten versehen in 24 Faszikeln befindlich. In freien Briefen wendet man sich an

Windsheim in Mittel-Franken.

Dr. A. Schnizlein.

Einladung zur Subscription auf südschweizerische und piemontesische Pflanzen.

Unterzeichneter wird Anfangs Mai d. Js. eine botan. Reise durch Wallis nach Piemont antreten, und im Laufe des Sommers die seltnern Thal- und Alpenpflanzen der Süd- und Nordseite der Gebirgskette des Montblanc's sammeln.

Um auch dem conditionirenden Pharmaceuten die Anschaffung der Flora dieser merkwürdigen Gegend möglich zu machen, wurde die Abgabe der gesammelten Pflanzen in Aktien zu 12 Schw. Fr. = 8 fl. 6 kr. C. F. pr. 200 schön getrockneter Exempl. (je nach Vorrath 1 bis 3 Stück von einer Species) festgesetzt.

Die im September stattfindende Versendung wird im Interesse der Aktionäre befördert und ist nach dem Empfange nach Anweisung zu bezahlen.

Man beliebe sich in frankirten Briefen vor Ende Juli an Herrn Apotheker Krembs in Dischingen bei Neresheim oder an die Redaktion der Flora zu wenden.

Ferdinand Rugel, Pharmaceut
in der Wyttenbach'schen Apotheke zu Bern.

Ansuchen an Naturfreunde.

Einen wichtigen Beitrag zur Landeskunde Steiermarks bildet ohne Zweifel eine erweiterte Kenntniss der geognostischen Beschaffenheit dieses Landes, und der in seinen sedimentären Bildungen eingeschlossenen organischen Reste der Thiere und Pflanzen. — Das vaterländische Museum zu Grätz besitzt in seinen Sammlungen von letzteren einen nicht unbedeutenden Schatz, welchen es vorzüglich der unermüdeten Thätigkeit des Herrn Professors und Custos Anker verdankt. Aber dennoch reicht das Vorhandene bei weitem nicht hin, um hierüber vergleichende Untersuchungen anstellen, die verschiedenen Arten richtig bestimmen, und die sich allenfalls ergebenden Novitäten systematisch

beschreiben zu können. Indess gewährt das Studium der organischen Reste der Vorwelt so viel Vergnügen, dass ich mich einer lang gehegten Lieblingsidee, eine wissenschaftliche Bearbeitung derselben zu versuchen, nicht entschlagen kann. Vor Allem sind es die vorweltlichen Pflanzenreste, mit denen ich mich gegenwärtig beschäftige, und von denen Steiermark eine nicht unansehnliche Menge besitzt, und zwar theils als Abdrücke, theils als Petrefacte, und endlich als Stein- und Braunkohle. Was letztere betrifft, so ist wohl schwerlich in Steiermark irgend ein bekanntes Lager, von dem nicht ein oder mehrere Stücke im Joanneum aufbewahrt wären. Dagegen fehlen von den meisten Braunkohlenlagern, die in dem begleitenden Schieferthon vorkommenden Abdrücke von Blättern, Stengeln, Früchten u. s. w. Ich weiss, dass diese Abdrücke in den steierischen Braunkohlenlagern bei weitem seltner als anderswo unter ähnlichen Verhältnissen vorkommen; allein eben desshalb sind diese allein noch sprechenden Zeugen einer früheren Flora für die Beantwortung der Frage: Aus welchen untergegangenen Pflanzen sind unsere Braunkohlenlager gebildet? um so werthvoller.

Die wenigen Exemplare von Abdrücken, die ich der Güte des Herrn A. M. Wikerhauser in Fohnsdorf, des Herrn Graf, Bürgermeister in Leoben verdanke, und welche ausserdem in unserer vaterländischen Sammlung aufbewahrt sind, zeigen jedoch schon so viel Interessantes, dass ich sämmtliche Herren Besitzer von Steinkohlenwerken, die Werksverwalter, und alle sonst unterrichteten Männer, die in Besitz solcher Abdrücke sind, oder in Zukunft gelangen mögen, ersuche, dieselben entweder dem Joanneum zu widmen, oder sie mir wenigstens zur Einsicht zu überschicken, damit sie abgebildet und beschrieben werden können. Beiträge jeder Art, und mögen sie noch so geringfügig scheinen, sind mir will-

kommen, sobald nur zugleich angegeben ist, aus welcher Lokalität sie stammen.

Indem ich meine Bitte um diessfällige Beiträge an alle naturkundigen Vaterlandsfreunde stelle, erkläre ich mich nicht nur zu allen Transportkosten bereit, sondern füge noch ausdrücklich die Erklärung bei, dass ich jeden eingesendeten Beitrag auf Verlangen portofrei eben so unverletzt wieder zurückzustellen mich bemühen werde. Vom Erfolge dieser meiner Bitte werde ich über's Jahr Bericht erstatten.

Grätz

Dr. Unger,
Professor am Joanneum.

So eben ist bei Unterzeichnetem erschienen:
Koch *Synopsis der Deutschen und der Schweizer Flora.* Zweite Abtheilung. Preis Rthlr. 1. 18 gr. oder fl. 3. 9 kr.;
womit nun dieses Werk gleich der lateinischen Ausgabe, die vergangenes Jahr dem Publicum übergeben wurde, vollendet ist.

Das complete Werk kostet in dieser wie in jener Ausgabe Rthlr. 4. 12 gr. oder fl. 8. 6 gr.

Diese deutsche Ausgabe hat der Herr Verfasser für diejenigen Botaniker Deutschlands besorgt, welche es vorziehen, das Werk in ihrer Muttersprache zu studiren und zu benutzen. Bei Bestellungen bittet man genau zu bemerken, ob die *lateinische* oder die *deutsche* Ausgabe verlangt wird, um jeden Irrthum zu vermeiden.

Mehrfachen in Privatbriefen sowohl als auch in öffentlichen Blättern an den Verfasser ergangenen Aufforderungen um Zugabe eines Registers über alle im Werke vorkommende Pflanzennamen hat derselbe bereits entsprochen. Es wird an dem Register gearbeitet, und der Druck desselben wird nächstens beginnen.

Frankfurt a. M. im März 1838.

Friedrich Wilmans.

Nachricht für Freunde der Lebermooskunde.

Aus grossem Vorrath von *Hepaticis*, sowohl eigen, als auch durch meinen verstorbenen Freund Genth auf mich überkommen, erlaube ich mir anzuzeigen, dass mehrere fast vollständige Sammlungen dieser Gewächsfamilie in ihrem ganzen Umfange käuflich abzugeben sind. Jede solche Sammlung enthält 300 bis 350 Arten und ihre constanten Varietäten, in mehr als 600 charakteristischen Exemplaren, die sich ebenfalls durch äussere Eleganz auszeichnen. Ausser den deutschen Arten, die mit wenigen Ausnahmen, so weit sie bekannt, vollständig und fast durchgehends fruchttragend vorliegen, sind von europäischen die schottischen, südfranzösischen und scandinavischen darin enthalten. Von tropischen befinden sich ebenfalls viele aus Brasilien, von Java, Nordamerika, vom Cap u. s. w. darin. Ein Verzeichniss der darin befindlichen Species aufzuführen, erlaubt der Raum nicht, dass aber solche Sammlung, namentlich grösseren Herbarien, wo dieses Material meistens noch fehlt, oder lückenhaft vorhanden ist, zur Zierde gereichen wird, darf ich versichern.

Es sind *acht* solcher Sammlungen vorräthig, an Arten gleichhaltig, in die Exemplare gleichmässig vertheilt, wohl verpackt und versiegelt durch die Buchhandlung von Florian Kupferberg in Mainz, oder durch die Ricker'sche Buchhandlung

zu Giessen, jede für drei Louisd'ors (gegen portofreie Einsendung) zu beziehen.

Giessen im Mai 1835. Dr. Hübener.

Verkauf von Herbarien.

1. Ein Herbarium vivum von circa 4000 Species, in welchem sämmtliche erschienene Centurien der Reichenbach'schen Flora germanica exsiccata, dann an 1000 seltene Arten aus der Istrianer Flora, sowie eine Menge seltener Pflanzen aus Ungarn, Italien und der Türkei enthalten sind, ist um einen sehr billigen Preis zu verkaufen. Dasselbe ist ganz nach der Flora germanica excursoria von Reichenbach geordnet und in 10 Mappen vertheilt. Jede Species liegt auf einem halben Bogen weissen Druckpapiers und die Gattungen sind durch Umschläge desselben Papiers von einander getrennt. Diejenigen, welche dieses in seiner Art höchst ausgezeichnete und dabei doch sehr billige Herbarium zu erlangen wünschen, werden ersucht, ihre Angebote der Redaction der allgemeinen botanischen Zeitung wissen zu lassen, welche auf frankirte Briefe das Weitere verfügen wird.

2. Ein Herbarium vivum, welches etwa 10- bis 13,000 Species enthält, die nach dem Linné'schen Systeme geordnet sind und 89 grosse Folio-Pappbände füllen, ist um einen billigen Preis zu verkaufen. Diejenigen, welche sich mit dem gegenwärtigen Besitzer desselben in näheres Benehmen setzen wollen, belieben sich in portofreien Briefen

an die Redaction der Flora zu wenden, welche alle Aufträge desshalb bestens besorgen wird.

A n z e i g e.

Ich nehme mir die Freiheit, die Redaction zu benachrichtigen und zu ersuchen, durch die Flora bekannt machen zu wollen, dass ich den $\frac{12}{24}$. Juni v. J. den vollen Gnadengehalt (4000 Rubel Banco) erhalten habe, nachdem ich dem russischen Staate 28 Jahre gedient hatte, nämlich 25 Jahre in Krzemieniec am volhynischen Lyceum und nun 3 Jahre an der St. Wladimir-Universität in Kief, dort als Lehrer der Zoologie und Botanik, hier aber als ordentlicher Professor der Botanik. Ich setzte aber meinen Dienst bis zur Ankunft meines Nachfolgers, des Hrn. Dr. Trautvetter, früher zweiten Gehülfen am kaiserl. botanischen Garten zu St. Petersburg, fort, die den $\frac{5}{17}$. März d. J. erfolgt ist. Ich ersuche daher alle meine frühern Hrn. Collegen und andere, die mit dem Krzemieniecer botanischen Garten in Verbindung stehen und mich mit ihren Zuschriften beehrten, sich künftig an Hrn. Professor Trautvetter zu wenden: doch wollen diejenigen, welche portofreie amtliche Correspondenz haben, ihre Schreiben und Sendungen *an den botanischen Garten der kaiserl. Universität des heil. Wladimir in Kief* adressiren.

W. v. Besser,

Med. Dr., Collegienrath und Ritter des St. Annen-Ordens 3. Klasse, mehrerer gelehrten Gesellschaften und Akademien Mitglied.

Inhalts - Verzeichniss.

I. Abhandlungen.

Bernhardi, über den Blüthen- und Fruchtbau der Cruciferen 229.
Brassai, botanische Miscellen aus Siebenbürgen 305. 321.
Brunner, Einiges über geographische Verbreitung der europäischen Euphorbien 65. 81. 97. 113.
Hornschuch, über den Standort und die Art des Wachsthums der Malaxis paludosa 257. 273.
Klotzsch, die Ericeæ mit bleibender Blumenkrone, eine künstliche Ordnung der natürlichen Ericaceæ nebst einer Uebersicht ihrer Gattungen 225. 241.
Koch, Entdeckung des in Koch's Synopsis schon aufgeführten Juncus nigritellus Don und dessen nähere Beschreibung 289.
Koch, Zusätze und Verbesserungen zu meiner Synopsis Floræ germanicæ et helveticæ 1. 23.
Mohl, anatomische Untersuchungen über die porösen Zellen von Sphagnum, nebst einem Nachtrage über den Bau der Blätter von Dicranum glaucum u. Octoblepharum albidum 337. 353. 369.
Röper, die Sphagnum-Zellen und ihre Poren 17.
Spring, Beiträge zur Kenntniss der Lycopodien 145. 161. 177. 193. 209.
Wahlenberg, historischer Bericht über den botanischen Garten der Universität Upsala, übersetzt von Creplin Bbl. 37.
Walpers, Versuch einer morphologischen Deutung der Blüthe von der Gattung Coulteria Humb. 33. 49.

II. Anfragen und Bitten.

Füllen sich bei Trapa natans die Blasen der Blattstiele, wenn die Blüthezeit vorüber ist, wieder mit Wasser? 351.

Oeffentliche Bitte an Hrn. Hofrath Koch 48.

III. Ankündigungen und Anzeigen.

Feriantschitsch, Anzeige von käuflichen Istrianer Pflanzen. Intellbl. 12.

Gärtner, Ankündigung seines Werkes über die Bastarderzeugung im Pflanzenreiche 392.

Henry & Cohen, Ankündigung der Fortsetzung der Genera plantarum Floræ germanicæ durch Spenner 391.

Hochstetter u. Steudel, Aufruf und Bitte an die verehrlichen Mitglieder des würtembergischen naturhistorischen Reisevereins. Intellbl. 1.

Hochstetter u. Steudel, Verzeichniss der bei der Direction des naturhistorischen Reisevereins in Esslingen vorräthigen Sammlungen getrockneter Pflanzen. Intellbl. 17.

Hübener, Verkauf von Lebermoosen Intbl. 33.

Koch, *Synopsis der deutschen und der Schweizer* Flora. Intellbl. 32.

Reichenbach, Deutschlands Flora mit höchst naturgetreuen, charakteristischen Abbildungen aller ihrer Pflanzen. Intellbl. 27.

Reichenbach, Herbar. Floræ germanicæ. Intellbl. 15.

Rugel, Einladung zur Subscription auf südschweizerische und piemontesische Pflanzen. Intbl. 29.

v. Schlechtendal, Kaufgesuch von Alpenpflanzen aus der Schweiz oder aus Tyrol. Intellbl. 15.

Tausch, Ankündigung von Pflanzensammlungen. Intellbl. 11.

Unger, Ansuchen an Naturfreunde. Intellbl. 30.

Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den kön. preuss. Staaten 392.

Verkauf eines nach der Flora excursoria geordneten Herbariums. Intellbl. 29. 34.

Verkauf von seltenen Seepflanzen. Intellbl. 28.

IV. Beförderungen. Ehrenbezeugungen.

Areschoug 48. Beilschmied 239. Besser Intbl. 35. Decaisne 48. Graf das. Gries das. Hooker 239. Lindenberg 48. Münch 48. Schramm das. Spach das. Steinheil das. Trautvetter 239. Intbl. 35. Walpers 48. v. Welden 336.

V. Berichtigungen.

Klotzsch, über zwei gegen ihn gerichtete Angriffe des Hrn. Ign. Fr. Tausch 318.
Wegen Apargia Berini und Centaurea nitida 128.

VI. Correspondenz.

Böckeler, über einige zweifelhafte Dactylis-Arten, besonders über D. hispanica Roth 330.
Brunner, über die Libanon-Ceder 96.
Freyer, über den Unterschied von Helleborus altifolius und H. niger 368.
Funck, über Aconiten und sein Herbarium 57.
— über Urtica Dodartii 316.
Gärtner, über das Tropfen der Blätter der Calla æthiopica 96.
Graf und Freyer, über Daphne Blagayana und Ribes Hladnickianum 176.
Griesselich, einige Bemerkungen über Tyroler Pflanzen 248.
Koch, Entdeckung der Saxifraga retusa im Gebiete der deutschen Flora 238.
L., über den 5ten Band von DeCandolle's Prodromus 94.
Sauter, über botanische Entdeckungen auf dem Solstein bei Innsbruck 368.
Schimper, über Octodiceras Julianum 267.
Schnizlein, das botanische Treiben und das Merkwürdigste der Flora von Genf 295.
Sommerauer, über mehrere Alpenpflanzen 236.
Steyrer, Bericht über verschiedene Alpen-Excursionen 124.

Treviranus, über Missbildungen des Holzes, und über Hymenocystis caucasica 158.
Wirtgen, über abnorme Formen der Gagea arvensis 350.
Wirtgen, über seine Flora des Rheinthales von Bingen bis Bonn 191.

VII. Notizen, botanische.

Schleidens Arbeit über das Befruchtungs-Geschäft der Pflanzen 222.
Ueber drei in der Fl. crypt. Bad. näher erläuterte Arten von Filices 160.

VIII. Notizen, literarische.

Neueste Schriften 254. 304.
Recensionen 256.

IX. Notizen zur Zeitgeschichte.

Erweiterung des botanischen Gartens zu Tübingen 144.
Friedrich August's, Königs von Sachsen Majestät Excursionen um Laibach und Idria 332., in Dalmatien 390.
Preiss Reise-Unternehmung nach Neuholland 144.
D. F. C. v. Schlechtendal's Jubelfeier 143.
Vierte Blumenausstellung zu Frankfurt a. M. 334.

X. Preisaufgabe.

Auszug aus dem Programme der kön. holländischen Gesellschaft der Wissenschaften v. J. 1827 58.

XI. Reiseberichte.

Wirtgen, Bericht über eine botanische Excursion durch einen Theil der Eifel im Mai 1836. Beibl. 1.

XII. Todesfälle.

Bivona 144. G. de Christoforis 32. E. Hartmann 239. Heudelot 240. K. E. Freiherr v. Moll 80.

F. Ritter von Mückusch und Buchberg 205. Th. Fr. L. Nees von Esenbeck 15. J. K. Zenker 16.

XIII. Versammlungen.

Siebente Versammlung der British Association zu Liverpool 139.
Siebente Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes 109.
Sitzung der königl. botanischen Gesellschaft zu Regensburg am 8. Jan. 46.

XIV. Verzeichniss der Schriftsteller.

Bernhardi 129. Böckeler 330. Brassai 305. Brunner 65. 81. 96. 97. 113. Buchinger 239. Creplin Bbl. 37. Freyer 176. 368. Funck 57. 316. Gärtner 96. Grabowski 205. Graf 175. Griesselich 248. Hornschuch 257. 273. Klotzsch 225. 241. 319. Koch 1. 23. 238. 289. Mohl 321. 353. 369. Röper 17. Sauter 368. Schimper 267. Schnizlein 295. Sommerauer 236. Spring 145. 161. 177. 193. 209. Steyrer 144. Treviranus 158. Wahlenberg Bbl. 37. Walpers 33. 49. Wirtgen 191. 350. Bbl. 1.

XV. Vorzügliche Pflanzennamen.

Achillea tomentosa 253. Aconitum paniculatum 26. Störkeanum 27. 57. Acrostemon 246. Alyssum alpestre 28. Amaranthus viridis 316. Anemone Hackelii 7. Anomalanthus 247. Anthericum Liliastrum 249. Apargia Berini 128. Aquilegia 12. 23. Arabis alpina et crispata 28. Aspidium angulare 160. Astragalus Hypoglottis 251.
Betonica Alopecuros 350. Blæria 245. Blepharophyllum 244. Braya alpina 368. Buckenthalia 244.
Calamites varians 110. Calla æthiopica 96. Calluna 245. Caulerpites lycopodioides et selagi-

noides 110, Centaurea austriaca 250. nervosa 250. nitida 128. Cheiranthus Cheiri 47. 131. 133. fruticulosus 47. Chlora serotina 48. Cirsium acaule Bbl. 4. Cnicus pauciflorus 237. Coccosperma 244. Cadonanthemum 247. Coilostigma 247. Comacephalus 246. Conomitrium 268. Conyza alata 325. Coriandrum testiculatum 326. Coulteria 33. Cruciferæ 129. 311.

Dactylis abbreviata 331. capitellata 332. glauca 331. glaucescens 331. hispanica 330. Daphne Blagayana 175. 333. Dicranum glaucum 337. Digitalis grandiflora et lutea 253. Diplacites emarginatus 110. Dorycnium herbaceum 250. Draba spathulata 28. stellata 236. verna 236.

Eleutherostemon 245. Equisetum brachyodon 160. Eranthis hyemalis 47. Eremia 245. Erica 244. droseroides 319. Ericaceæ 225. Ericinella 245. Euphorbia acuminata 101. agraria 117. aleppica 108. amygdaloides 103. androsæmifolia 82. 114. angulata 76. 103. Artaudiana 99. aspera 115. 118. Barrelieri 93. Baselicis 93. biglandulosa 92. 93. biumbellata 97. 121. brachiata 81. 114. cæspitosa 108. calendulæfolia 71. carniolica 76. ceratocarpa 113. 123. Chamæsyce 69. 122. Characias 104. 121. condylocarpa 118. coralloides 115. 120. helioscopia 71. Cyparissias 88. 121. crispata 73. degener 88. dendroides 83. divaricata 84. diversifolia 100. dulcis 75. 120. epithymoides 77. Esula 85. 121. esuloides 86. exigua 101. 123. falcata 101. 122. filicina 114. flavicoma 77. fragifera 78. Gerardiana 89. 123. glareosa 90. gracilis 121. hibernica 75. hyberna 75. 121. hybrida 114. hypericifolia 105. juncea 108. læta 84. Lagascæ 123. lanuginosa 81. 114. Lathyris 102. linifolia 89. literata 72. longibracteata 99. lucida 81. 114. maculata 105. massiliensis 70. micrantha 72. Myrsinites 92. neapolitana 94. 100. nicæensis 90.

obscura 101. oleæfolia 90. osteocarpa 75. pallida 81. 114. palustris 81. pannonica 90. papillaris 75. Paralias 91. Peplis 70. peploides 102. Peplus 102. pilosa 77. 81. 82. 114. 123. pinea 108. Pityusa 91. platyphylla 72. portlandica 99. procera 117. provincialis 99. 100. 107. 121. ptericocca 72. pubescens 72. 120. pulverulenta 90. purpurata 76. rigida 92. rotundifolia 102. salicifolia 86. 87. saxatilis 117. segetalis 98. 122. semiperfoliata 103. serrata 94. 123. serrulata 82. serotina 90. 113. seticornis 100. 107. 122. spartioides 91. spinosa 78. 120. stellulata 72. 121. sylvatica 103. taurinensis 106. terracina 106. 123. thymifolia 70. undulata 118. uralensis 116. valentina 100. 122. veneta 104. verrucosa 76. 121. villosa 70. 81. virgata 86. 116.

Ferula nodiflora 326. Finckea 247. Fissidens Julianus 271.

Gagea arvensis 350. Genista pilosa Bbl. 6. Grisebachia 246.

Helleborus altifolius et niger 368. Hexastemon 245. Horminum pyrenaicum 248. Hymenocystis caucasica 160.

Inula bifrons 325. Isopyrum aquilegioides 10. Juncus nigritellus 289.

Lactuca quercina 316. Lagenocarpus 244. Laserpitium alpinum 251. Lunaria rediviva 129. Lycopodium acerosum 157. affine 151. albidulum 215. alopecuroides 167. alpinum 180. anceps 198. apiculatum 188. apodum 214. aristatum 174. 177. articulatum 182. bifidum 152. canaliculatum 201. capillaceum 165. cataphractum 209. cernuum 163. chilense 200. ciliatum 220. circinale 220. clavatum 169. complanatum 179. concinnum 188. cupressinum 210. curvatum 166. curvifolium 158. cyparissus 160. denudatum 212. dichotomum 161. divaricatum 173. falcatum 191.

filiforme 157. flabellatum 197. Forsteri 156. fruticulosum 203. heterophyllum 178. 180. inflexum 171. integerrimum 213. integrifolium 174. inundatum 167. Lindsæaceum 180. longipes 167. marginatum 185. 195. marianum 165. membranaceum 203. mollicomum 161. nitens 156. obtusum 190. ornithopodioides 216. 218. pallescens 222. patulum 214. pectinatum 191. piliferum 172. Pöppigianum 186. pulcherrimum 161. reflexum 151. rigescens 182. rigidum 152. sabinæfolium 180. Selago 150. serpens 172. 219. Sieberianum 153. sparsifolium 191. squarrosum 154. stoloniferum 193. taxifolium 157. tenue 157. tereticaulon 210. thyoides 179. trichiatum 171. trichophyes 173. trichophyllum 174. umbrosum 190. venustulum 172. viridulum 190. Wightianum 180.

Macrolinum 247. Malaxis Loeselii 285. monophyllos 283. paludosa 257. 273. Marrubium creticum et pannonicum 322. Medicago Schlechtendali 144. Melilotus cœrulea 326.

Nabea 245. Neckera Schlechtendali 144.

Octadenia lybica 129. Octoblepharum albidum 337. Octodicéras Julianum 267. Octogonia 246. Omphalocaryon 248. Ononis Natrix 250. rotundifolia 253. Orchis fusca, hybrida et moravica Bbl. 3. Orobus versicolor et affines 31. 80.

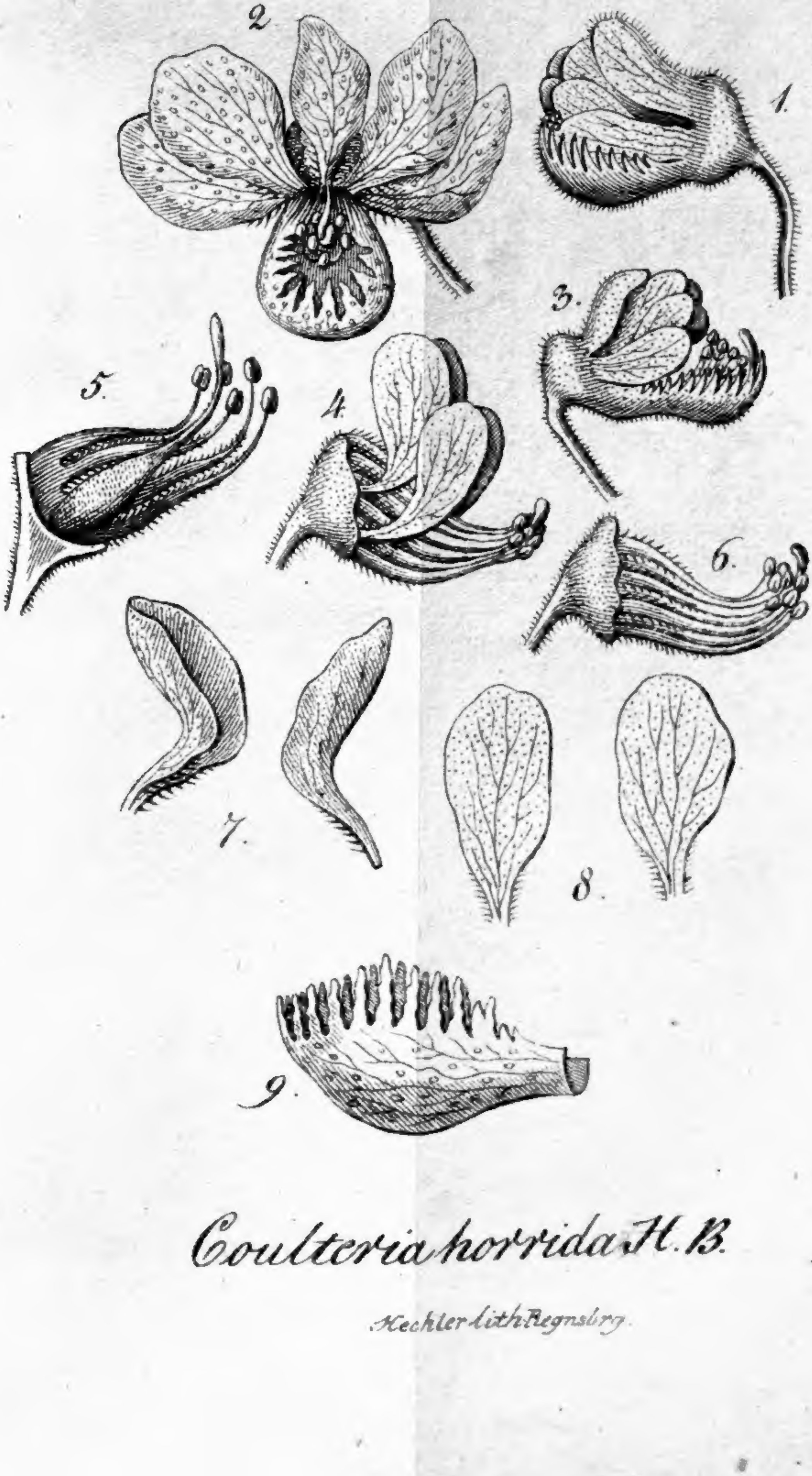
Pachycalyx 246. Papaveraceæ 310. Papaver Burseri 5. Pedicularis tuberosa 251. Philippia 244. Phyteuma betonicæfolium, Halleri et Scheuchzeri 264. Pinus Cedrus 96. Larix 237. Picea 159. Plagiostemon 246. Polemonium cœruleum 252. Pulmonaria azurea 252.

Ranunculus arvensis 9. crenatus 7. montanus 8. parnassifolius 368. vaginatus 7. Rhododendron intermedium 237. Ribes Hladnickianum 176. Ricotia aegyptiaca 129. Ruta linifolia 330.

Salaxis 244. Saponaria ocymoides 253. Saxifraga leucanthemifolia 253. retusa 238. Scirpus Ta-

bernæmontani 315. Scrofularia Hoppii 249. peregrina 316. Selaginella albidula 214. articulata 182. brasiliensis 213. canaliculata 201. cataphracta 209. concinna 188. confusa 218. cupressina 211. deliquescens 204. denudata 212. distorta 196. flabellata 198. flexuosa 197. fruticulosa 202. marginata 194. ornithopodioides 216. Pœppigiana 185. rupestris 182. stellata 194. stolonifera 193. suavis 185. sulcata 184. tereticaulis 210. viridula 190. Sempervivum Wulfenii 251. Senecio Doronicum 251. Simocheilus 247. Sphagnum 17. 337. Sphenophyllites Schlotheimii 110. Sturmia Loeselii 285. Syncycza 246. Syndesmanthus 247.
Thalictrum alpinum 249. fœtidum 253. Thamnium 245. Thamnus 247. Thoracosperma 246. Tofjeldia calyculata 249. Trapa natans 351. Tristemon 248.
Umbilicus 32. Urtica Dodartii 317.
Veronica orchidea et spicata 321. Victoria regina 139. Viola umbrosa 29. Volkmannia gracilis 109.
Xanthium strumarium 308.

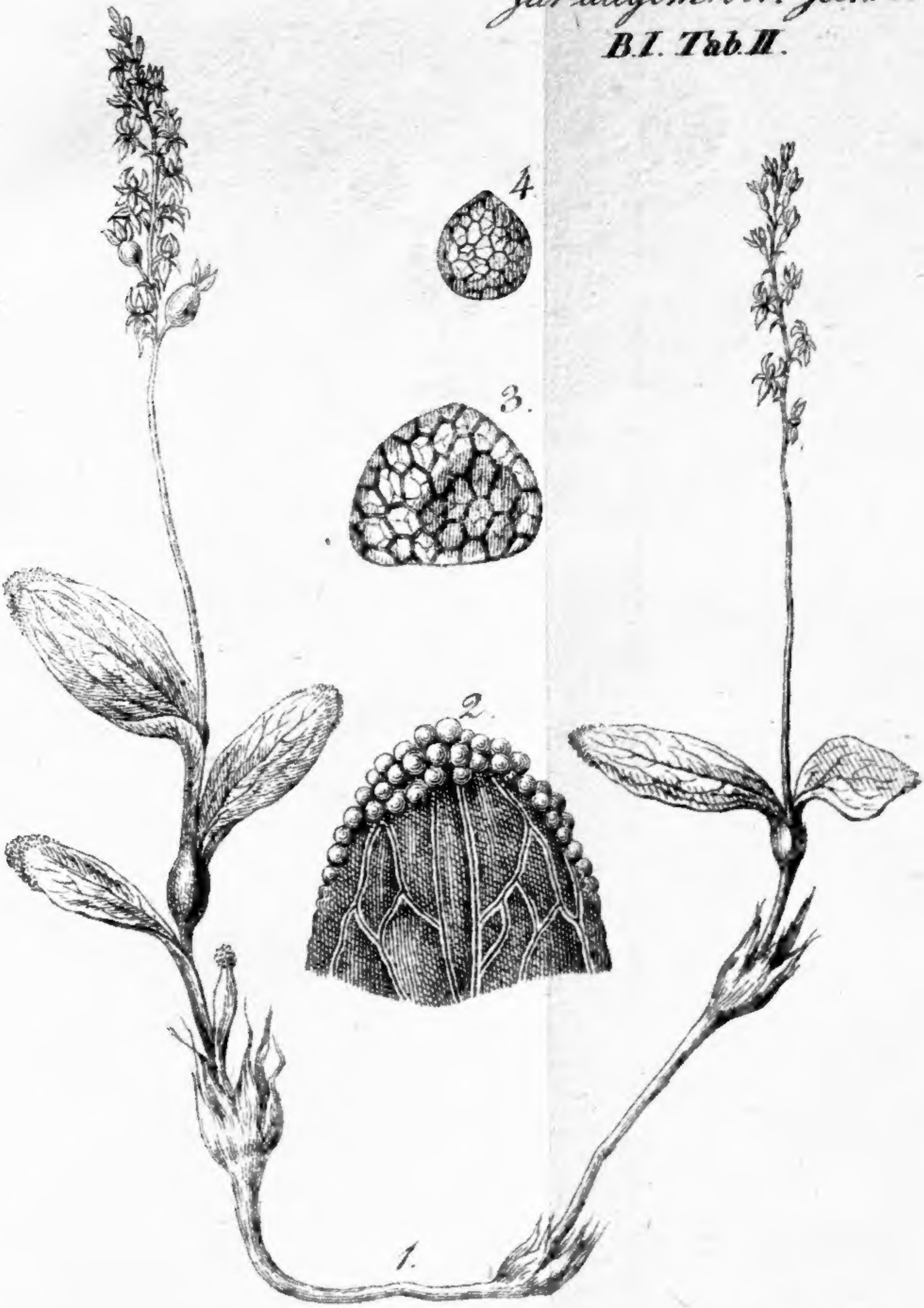
Zur allgem. bot. Zeit. 1838.
B. I. Tab. I.



Coulteria horrida H. B.

Kechler lith Regnsburg.

Zur allgem. bot. Zeit. 1838.
B. I. Tab. II.

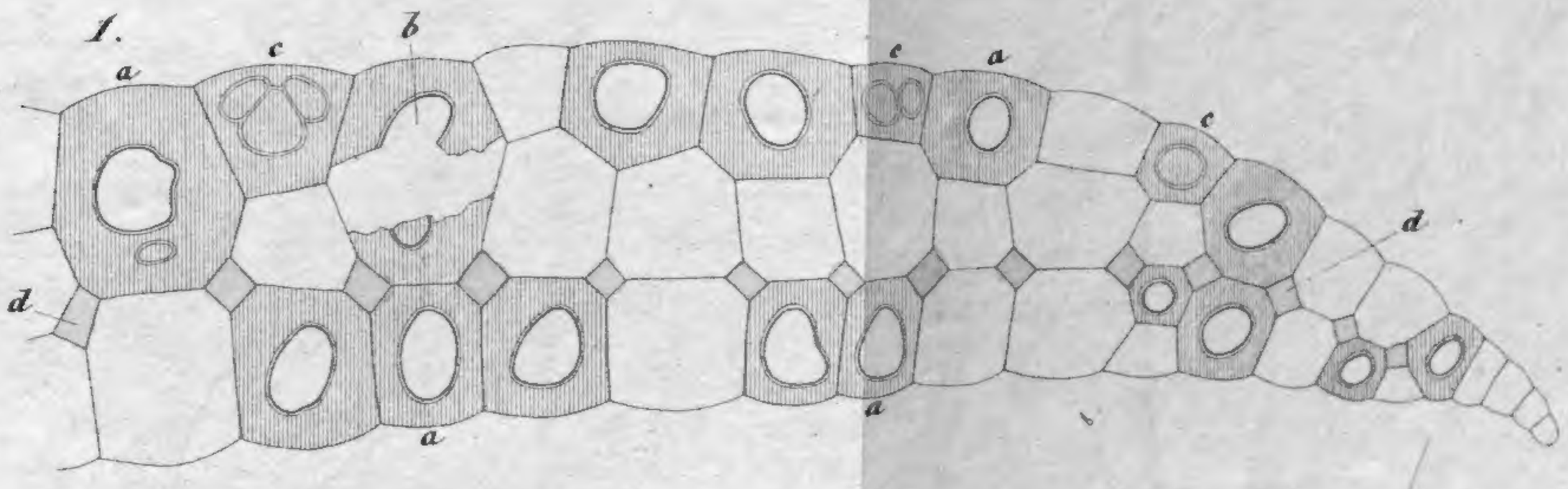


Malaxis paludosa. Sw.

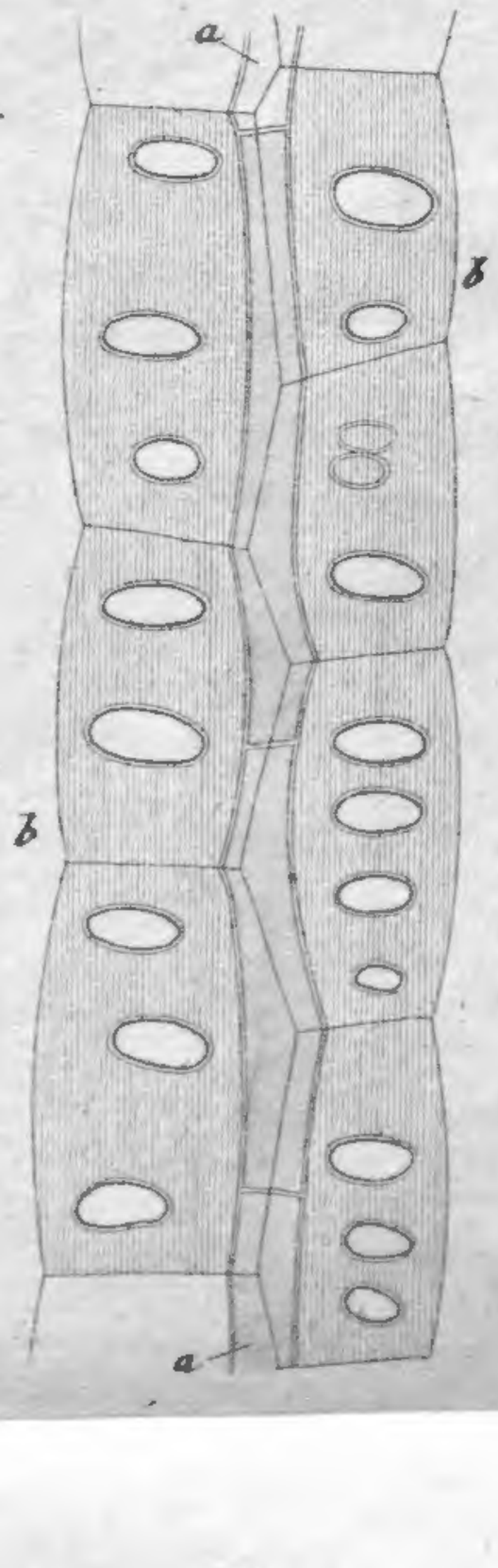
S. Rentsch del.

Hochlenith.

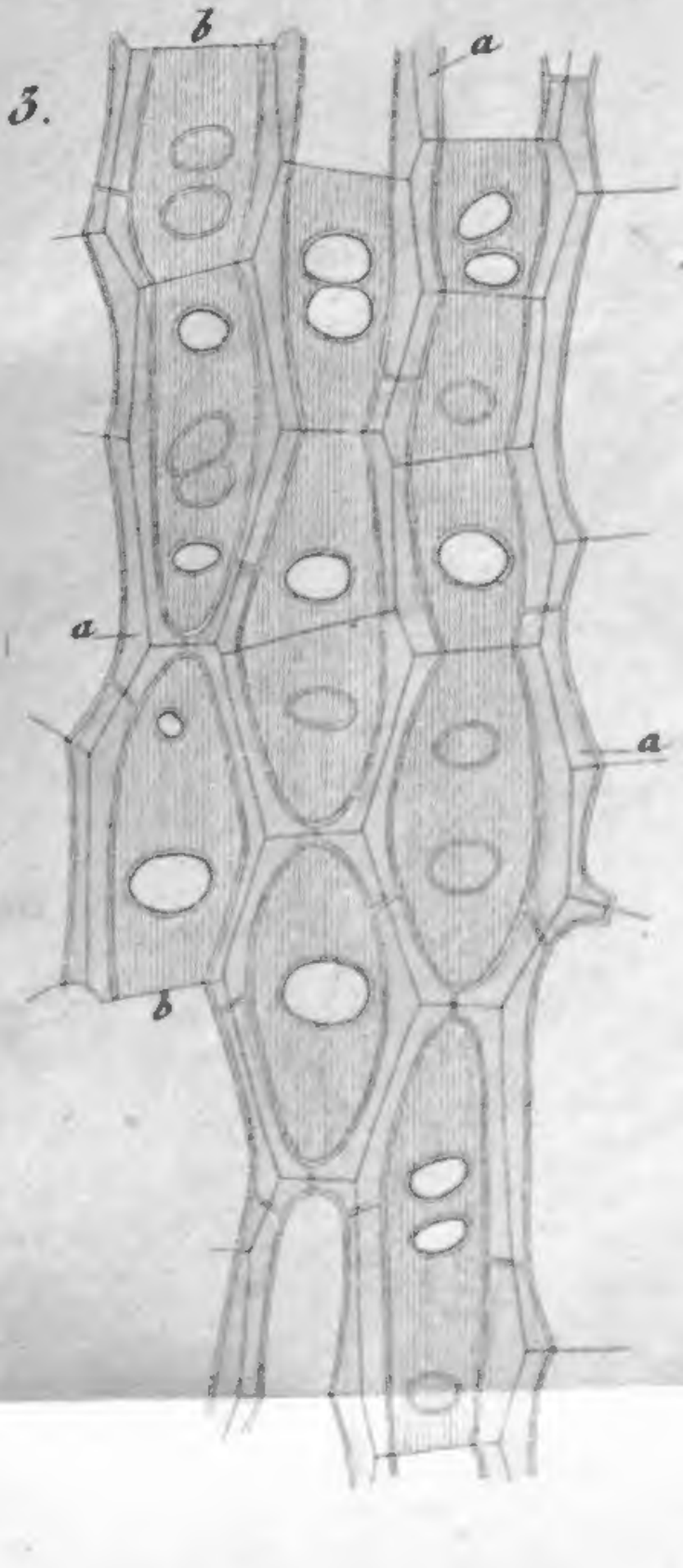
1.



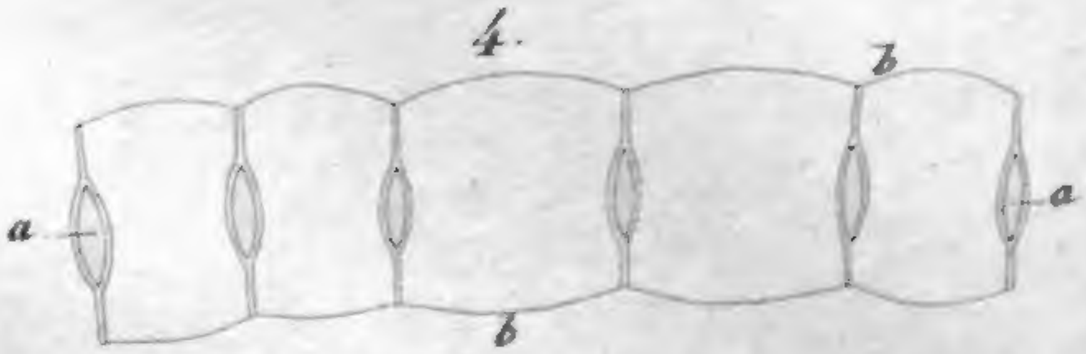
2.



3.



4.



5.